حمل الآن

مجانا وحصريا

المراجعة رقم (1)

اختبار شهر ابريل





الاختبار 1



20

1 أ اكتب المصطلح العلمي:

• جسم فضائي يتحكم في دوران الكواكب حوله بفعل قوة جاذبيته. (..................) (درجتان) 5

ب أجب عن الأسئلة التالية:

1 ما أهمية قوة الجاذبية؟ (درجتان)

2 ما المقصود بتحلية مياه البحر؟ (درجة)

2 أ أكمل العبارة التالية:

• تتحرك الأجسام بفعل قوتين هما .... و .... (درجتان) 5

ب أجب عن الأسئلة التالية:

1 قارن بين دوران الأرض حول محورها ودورانها حول الشمس. (من حيث مدة وتأثير الدوران) (درجتان)

2 جسم كتلته 70 كيلو جرام وجسم آخر كتلته 40 كيلو جرام. أي الجسمين تجذبه الأرض بشكل أكبر إذا كانا على نفس الارتفاع من سطح الأرض؟ (درجة)

3 أ ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارة التالية:

• عند قذف جسم لأعلى في الهواء فإن الجاذبية تسبب تغير اتجاه حركته. (   ) (درجة) 5

ب علل لما يأتي:

1 لا نشعر بدوران الأرض وتبدو لنا ثابتة. (درجتان)

2 تعاقب الليل والنهار. (درجتان)

4 أ أكمل العبارة مما بين القوسين:

• تؤدي قوة الاحتكاك بين الهواء والمنطاد إلى .... سرعة الهبوط. (زيادة – تقليل) (درجة) 5

ب ماذا يحدث عند؟:

1 إلقاء ريشة ومشبك ورق في نفس الوقت ومن نفس الارتفاع. (درجتان)

2 تضاعف المسافة بين الأرض والقمر بالنسبة لقوة الجاذبية بينهما. (درجتان)

الاختبار 2



20

5

1 **أ** **اكتب المصطلح العلمي:**

- خط افتراضي يمر عبر الأرض من القطب الشمالي إلى القطب الجنوبي. (..........................) (درجتان)

ب **أجب عن الأسئلة التالية:**

1 تتميز قوة الجاذبية بعدة خصائص. اذكرها. (درجتان)

....

2 ما القوة التي تتسبب في تقليل سرعة سيارة تسير على الأرض؟ (درجة)

....

5

2 **أ** **أكمل العبارة التالية:**

- تتوقف قوة الجاذبية بين جسمين على .... و .... (درجتان)

ب **أجب عن الأسئلة التالية:**

1 قارن بين الحديد والألومنيوم؛ من حيث الانجذاب للمغناطيس. (درجتان)

....

2 ما المدة التي يستغرقها كوكب الأرض للدوران حول الشمس؟ (درجة)

....

5

3 **أ** **ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارة التالية:**

- أسرع الكواكب دورانًا حول محوره هو كوكب المشتري. (درجة) (   )

ب **علل لما يأتي:**

1 جاذبية الأرض أكبر من جاذبية القمر. (درجتان)

....

2 يطفو رائد الفضاء في محطة الفضاء الدولية. (درجتان)

....

5

4 **أ** **اختر الإجابة الصحيحة:**

- تظهر الشمس في الصباح الباكر من جهة .... (درجة)

(أ) الشمال (ب) الغرب (جـ) الشرق (د) الجنوب

ب **أجب عن الأسئلة التالية:**

1 ما النتائج المترتبة على دوران الأرض حول محورها؟ (درجتان)

....

2 ماذا يحدث عند تقريب قطبين متشابهين لمغناطيسين؟ (درجتان)

....

الاختبار 3



20

1 **أ** **اكتب المصطلح العلمي:**

• قوة تنشأ بين الجسم المتحرك والهواء. (....................) (درجتان)

5

ب **أجب عن الأسئلة التالية:**

(1) كيف يختلف تأثير القوة على الأجسام باختلاف مقدارها؟ (درجتان)

....

(2) ما المقصود بالجاذبية الأرضية؟ (درجة)

....

2 **أ** **أكمل العبارة التالية:**

• تدور الأرض حول .... وحول .... (درجتان)

5

ب **أجب عن الأسئلة التالية:**

(1) لا تقتصر قوى الجاذبية على الأرض. وضح. (درجتان)

(2) ما القوة التي تسبب سقوط شخص من أعلى دراجة؟ (درجة)

3 **أ** **ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارة التالية:**

• تكون الشمس في وسط النهار أثناء الظهيرة . (   ) (درجة)

5

ب **علل لما يأتي:**

(1) تبدو النجوم في السماء كما لو كانت تشرق وتغرب. (درجتان)

....

(2) عند سقوط جسمين مختلفين في الكتلة من نفس الارتفاع في غرفة خالية من الهواء سيصلان إلى الأرض في نفس الوقت. (درجتان)

....

4 **أ** **اختر الإجابة الصحيحة:**

• جميع ما يلي من القوة التي يمكن أن تؤثر علي الأجسام عن بُعد، **ما عدا** قوة .... (درجة)

5

(أ) التنافر المغناطيسي (ب) الجاذبية (جـ) مقاومة الهواء (د) الجذب المغناطيسي

ب **ماذا يحدث إذا؟:**

(1) تضاعفت كتلة القمر بالنسبة لقوة الجاذبية بين الأرض والقمر. (درجتان)

....

(2) توقفت الأرض عن الدوران حول محورها. (درجتان)

....

الاختبار 4


20

1 أ **اكتب المصطلح العلمي:**

- قوة تنشأ بين سطحي جسمين متلامسين، وتؤدي إلى إبطاء الحركة. (..........................) (درجتان) 5

ب **أجب عن الأسئلة التالية:**

1) تؤثر الجاذبية على الأجسام دون الحاجة إلى تلامس. وضح. (درجتان)

....

2) ما المقصود بقوة الجذب المغناطيسية؟ (درجة)

....

2 أ **أكمل العبارة التالية:** 5

- الفترة الزمنية التي يستغرقها كوكب الأرض لعمل دورة كاملة حول محوره .... ساعة، وهو ما يُعرف بـ .... (درجتان)

ب **أجب عن الأسئلة التالية:**

1) كيف تغير قوة الجاذبية من اتجاه حركة كرة عند قذفها لأعلى؟ (درجتان)

2) ما القوة المسئولة عن حدوث ظاهرتي المد والجزر؟ (درجة)

3 أ **ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارة التالية:** 5

- كلما ارتفع الجسم عن سطح الأرض زاد تأثير قوة الجاذبية عليه. (   ) (درجة)

ب **علل لما يأتي:**

1) تُعتبر الشمس مركز الحركة في المجموعة الشمسية. (درجتان)

....

2) يدور القمر حول الأرض في مدار ثابت. (درجتان)

....

4 أ **صوِّب ما تحته خط:** 5

- تدور الأرض حول محورها الذي يمر بشكل أفقي. (..........................) (درجة)

ب **ماذا يحدث؟:**

1) عند تقريب مغناطيس من مشابك ورق معدنية. (درجتان)

....

2) إذا انعدمت الجاذبية الأرضية. (درجتان)

....

الاختبار 5



20

1 **أ** **اكتب المصطلح العلمي:**

- مسار تدور فيه الكواكب في مدارات ثابتة حول الشمس. (....................) (درجتان) 5

ب **أجب عن الأسئلة التالية:**

1. يتأثر هواة القفز بالمظلات بقوتين مختلفتين. اذكرهما. (درجتان)

....

2. ما الظاهرة الطبيعية التي تنشأ نتيجة دوران الأرض حول الشمس؟ (درجة)

....

2 **أ** **أكمل العبارة التالية:**

- يتسبب دوران الأرض حول محورها في العديد من الظواهر الطبيعية، مثل .... و .... (درجتان) 5

ب **أجب عن الأسئلة التالية:**

1. يكون نصف الكرة الأرضية نهارًا، بينما النصف الآخر يكون ليلًا. وضح. (درجتان)
2. كيف نستدل على الحركة الظاهرية للشمس؟ (درجة)

3 **أ** **ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارة التالية:**

- الدوران حول المحور هو دوران الجسم حول نفسه. (   ) (درجة) 5

ب **علل لما يأتي:**

1. سقوط القلم من يدك. (درجتان)

....

2. اختلاف سرعة دوران الكواكب حول الشمس. (درجتان)

....

4 **أ** **أكمل العبارة مما بين القوسين:**

- المغناطيس يجذب بعض المعادن، مثل .... (الألومنيوم والنحاس – الحديد والنيكل) (درجة) 5

ب **ماذا يحدث عند؟:**

1. انعدام الجاذبية بين الأرض والقمر. (درجتان)

....

2. نقص المسافة بين الجسم ومركز الأرض. (درجتان)

....

إجابة الاختبار الأول

1 أ الشمس

ب (1) تحافظ على بقاء وثبات الأجسام على سطح الأرض.

(2) عملية إزالة الأملاح والمعادن الذائبة من المياه.

2 أ السحب - الدفع

ب (1)

وجه المقارنة	دوران الأرض حول محورها	دوران الأرض حول الشمس
مدة الدوران	24 ساعة (أي يوم واحد)	365.25 يوم (أي سنة كاملة)
تأثير الدوران	تعاقب الليل والنهار - الحركة الظاهرية للأجسام - تغير موضع الظلال خلال النهار.	تعاقب فصول السنة الأربعة

(2) الجسم الذي كتلته 70 كيلو جرام.

3 أ ✓

ب (1) لأننا نتحرك مع الأرض بنفس السرعة.

(2) بسبب دوران الأرض حول محورها.

4 أ تقليل

ب (1) يصل مشبك الورق أولًا.

(2) تقل قوة الجاذبية بينهما.

إجابة الاختبار الثاني

1 أ محور الأرض

ب (1) قوة الجاذبية هي قوة غير مرئية، قوة سحب، وتؤثر على الأجسام عن بُعد.

(2) قوة الاحتكاك.

2 أ كتلة الجسمين - المسافة بينهما

ب (1) ينجذب الحديد للمغناطيس، بينما لا ينجذب الألومنيوم.

(2) 365.25 يوم.

3 أ ✓

ب (1) لأن كتلة الأرض أكبر من كتلة القمر.

(2) لانعدام الجاذبية في محطة الفضاء الدولية.

4 أ (جـ)

ب (1) تعاقب الليل والنهار - الحركة الظاهرية للأجسام - تغير موضع الظلال خلال النهار.

(2) تدفع القوة المغناطيسية الأقطاب المتشابهة للمغناطيسين؛ فيبتعد بعضهما عن بعض.

إجابة الاختبار الثالث

1 أ مقاومة الهواء

ب (1) القوى الصغيرة لها تأثير ضعيف، بينما القوى الكبيرة لها تأثير قوي.

(2) القوة التي تسحب الأجسام لأسفل نحو مركز الأرض.

2 أ محورها - الشمس

ب (1) لأنها تنشأ بين الأجسام بفعل كتلتها، مثل الجاذبية بين الشمس والكواكب الأخرى.

(2) قوة الجاذبية الأرضية.

3 أ ✓

ب (1) بسبب دوران الأرض حول محورها في عكس اتجاه عقارب الساعة.

(2) لأن قوة الجاذبية تؤثر على جميع الأجسام بنفس الطريقة، مهما كانت كتلتها في حالة انعدام مقاومة الهواء.

4 أ (د)

ب (1) تزداد قوة الجاذبية بينهما.

(2) ستتوقف العديد من الظواهر الطبيعية، مثل تعاقب الليل والنهار - الحركة الظاهرية للأجسام - تغير موضع الظلال خلال النهار.

إجابة الاختبار الرابع

1 أ الاحتكاك

ب (1) يظل تأثير الجاذبية موجودًا حتى وإن لم يحدث تلامس بين الجسمين، مثل حركة القمر حول الأرض وحركة الكواكب حول الشمس.

(2) قوة تجذب بعض الأجسام المعدنية باتجاهها.

2 أ 24 - اليوم الأرضي

ب (1) تجعلها تسقط لأسفل نحو مركز الأرض.

(2) قوة جاذبية القمر.

3 أ ✗

ب (1) لأنها الأكبر حجمًا وكتلة، وبالتالي تؤثر جاذبيتها على باقي كواكب المجموعة الشمسية؛ فتجعل الكواكب تدور حولها.

(2) بسبب تأثير قوة جاذبية الأرض على القمر.

4 أ عمودي

ب (1) تسحب القوة المغناطيسية مشابك الورق المعدنية؛ فتقترب المشابك من المغناطيس.

(2) ستطفو الأجسام بعيدًا عن الأرض، ويسبح القمر مبتعدًا عن الأرض.

إجابة الاختبار الخامس

1 أ المدار

ب (1) قوة الجاذبية وقوة مقاومة الهواء.

(2) تعاقب فصول السنة الأربعة.

2 أ تعاقب الليل والنهار – الحركة الظاهرية للأجسام

ب (1) نصف الكرة الأرضية المواجه للشمس يكون نهارًا؛ لأنه يتعرض لضوء الشمس، بينما نصف الكرة الأرضية الآخر غير المواجه للشمس يكون ليلًا؛ لأنه بعيد عن ضوء الشمس.

(2) عن طريق تغير موضع الظلال طوال النهار.

3 أ ✓

ب (1) بسبب قوة الجاذبية الأرضية.

(2) بسبب اختلاف المسافات بين الكواكب والشمس واختلاف كتلة الكواكب عن بعضها.

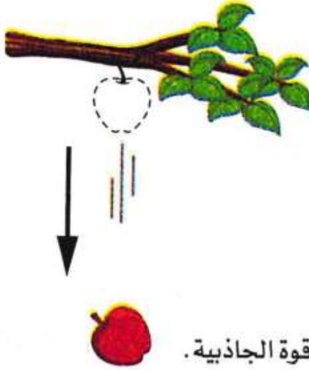
4 أ الحديد والنيكل

ب (1) سيسبح القمر مبتعدًا عن الأرض.

(2) تزداد الجاذبية بين الأرض والجسم.

ملخص المفهوم

- القوة هي سبب تغيُّر حركة الأجسام، ويمكن تصنيف القوى إلى قوة سحب أو قوة دفع.
- يختلف تأثير القوة على حركة الأجسام بناءً على: (1) اتجاهها (2) مقدارها
- توجد أمثلة مختلفة للقوى، منها:



1 قوة الجاذبية

- قوة الجذب التي تنشأ بين الأجسام بفعل كتلتها.
- خصائص قوة الجاذبية: قوة غير مرئية – قوة سحب – قوة تؤثر عن بُعد.
- تتوقف قوة الجاذبية بين جسمين على عاملين (الكتلة – المسافة)؛ حيث:
  - كلما زادت كتلة الجسمين زادت قوة الجاذبية.
  - كلما قلت المسافة بين الجسمين زادت قوة الجاذبية.

جاذبية الأرض

- القوة التي تسحب الأجسام لأسفل نحو مركز الأرض.
- تعمل على بقاء وثبات الأجسام على سطح الأرض.
- تُسبب دوران القمر حول الأرض في مدارٍ محدَّد.

جاذبية الشمس

- الشمس هي أكبر جسم في المجموعة الشمسية.
- تؤثر جاذبية الشمس على حركة الكواكب؛ حيث تحافظ على بقاء دوران الكواكب حولها في مسارات بيضاوية تسمى المدارات.

جاذبية القمر

- تنشأ جاذبية القمر بين القمر والأجسام.
- تؤثر هذه القوة في حركة المد والجزر لمياه المحيطات والبحار.

2 القوة المغناطيسية

- قوة دفع أو سحب المغناطيس للأجسام؛ حيث:
  - يسحب المغناطيس بعض الأجسام المعدنية باتجاهه، مثل: الحديد، والنيكل والكوبلت.
  - تدفع الأقطاب المتشابهة لمغناطيسين بعضها بعضًا، فتتنافر ويبتعد كل منهما عن الآخر.

3 قوة الاحتكاك

- قوة تنشأ بين سطحي جسمين متلامسين، وتؤثر في عكس اتجاه حركة الجسم، وتؤدي إلى إبطاء الحركة.

4 مقاومة الهواء

- قوة احتكاك تنشأ بين الأجسام المتحركة والهواء.
- تقلل من سرعة حركة الأجسام في الهواء، وكلما زادت مساحة السطح المعرَّض للهواء يزداد تأثير مقاومة الهواء عليه.

5 قوة الرياح

- تتسبب قوة الرياح في تحريك الأشياء، مثل دفع أذرع التوربينات؛ مُسبِّبة دورانها.



تدريبات سلاح التلميذ على المفهوم الأول

1 أكمل العبارات الآتية:

① تتوقف قوة الجاذبية بين جسمين على .... و.................... (الإسكندرية 2025)

② يُطلق على القوة التي تسحب كرة باتجاه الأرض قوة .... (السويس 2025)

③ تحدث ظاهرة المد والجزر بسبب جاذبية .... (الجيزة 2025)

④ تتسبب قوتا .... و.................... في تحريك الأجسام. (القليوبية 2025)

⑤ مقاومة الهواء .... من سرعة الجسم المتحرك في الهواء.

⑥ تعمل قوة .... على إبطاء حركة الدراجة عند رفع القدم عن البدال. (الغربية 2024)

⑦ تدور الكواكب في مدارات ثابتة بتأثير جاذبية .... (الإسكندرية 2025)

⑧ تنشأ قوة .... بين سطحي جسمين متلامسين، وتؤثر في .... اتجاه الحركة.

2 أكمل مما بين القوسين:

① تعتبر الجاذبية والمغناطيسية قوى .... (مرئية – غير مرئية)

② القوة التي تنشأ بين إطارات السيارات والطريق هي قوة .... (البحيرة 2025) (الجاذبية – الاحتكاك)

③ قوة جاذبية الأرض تسحب الأجسام إلى .... (المنوفية 2025) (أسفل – أعلى)

④ جاذبية القمر .... من جاذبية الأرض. (القاهرة 2025) (أكبر – أقل)

⑤ يمكن للمغناطيس أن يجذب ساقًا من .... (القليوبية 2025) (النحاس – الكوبلت)

⑥ مركز الحركة في المجموعة الشمسية هو .... (قنا 2025) (المشتري – الشمس)

⑦ كلما زادت مساحة سطح الجسم .... مقاومة الهواء. (القاهرة 2025) (تقل – تزيد)

⑧ تزداد قوة الجاذبية بين جسمين عند زيادة .... (القاهرة 2025) (كتلتيهما – المسافة بينهما)

3 ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارات الآتية:

① يسحب المغناطيس مشابك الورق المعدنية إلى أعلى بفعل القوة المغناطيسية. (البحيرة 2025) ( )

② من المواد التي تنجذب للمغناطيس النيكل والفضة. (دمياط 2024) ( )

③ تسقط جميع الأجسام بنفس السرعة عند إهمال مقاومة الهواء. (الشرقية 2024) ( )

④ قوة الجاذبية تحكم حركتنا وتضمن توازننا على سطح الأرض. (الغربية 2025) ( )

⑤ القوة التي تنشأ بين الدراجة والأرض هي قوة مغناطيسية. ( )

⑥ أثبت "ألبرت أينشتاين" أن الشمس هي مركز المجموعة الشمسية. ( )

⑦ يمكن ملاحظة قوة الجاذبية عند سقوط القلم من يدك على الأرض، ولا يمكن رؤيتها. ( )

⑧ عند تقريب قطبين مختلفين لمغناطيسين، يدفع كلٌّ منهما الآخر بعيدًا عنه. ( )

4 اختر الإجابة الصحيحة:

① قوة تنشأ بين سطحين متلامسين، وتؤدي إلى إبطاء الحركة هي قوة .... (بورسعيد 2025)

(أ) الشد (ب) الدفع (جـ) الاحتكاك (د) المغناطيسية

② أيُّ العبارات التالية لا تصف الجاذبية الأرضية بشكل صحيح؟ (الإسماعيلية 2025)

(أ) تؤثر على جميع الأجسام (ب) قوة غير مرئية

(جـ) تدفع الأجسام لأعلى (د) تزداد بزيادة الكتلة

③ من المواد التي تنجذب إلى المغناطيس .... (الإسماعيلية 2025)

(أ) الحديد والنيكل (ب) الألومنيوم والنحاس

(جـ) الفضة والذهب (د) الألومنيوم والفضة

④ القوة التي تتسبب في تغيير اتجاه حركة الكرة بعد قذفها لأعلى هي قوة ....

(أ) الدوران (ب) المغناطيسية (جـ) الدفع (د) الجاذبية

⑤ تجذب الأرض شخصًا داخل منطاد مرتفع عن الأرض بقوة .... قوة جذبها لنفس الشخص على الأرض.

(أ) أكبر من (ب) تساوي (جـ) ضعف (د) أقل من

⑥ عندما يركل اللاعب الكرة لتتحرك فإن ذلك يمثل قوة .... (الدقهلية 2025)

(أ) سحب (ب) دفع (جـ) احتكاك (د) مغناطيسية

⑦ كلٌّ مما يلي يحدث عندما يحرر هواة القفز بالمظلات أربطة المظلة ما عدا ....

(أ) تحتجز المظلة الهواء المتدفق لأعلى (ب) تُقلل مقاومة الهواء من سرعة الهبوط

(جـ) يقل تأثير الجاذبية عليهم (د) يزداد تأثير الجاذبية عليهم

⑧ تعتبر الجاذبية نوعًا من أنواع .... (الشرقية 2025)

(أ) القوة (ب) المادة (جـ) الطاقة (د) السرعة

⑨ تؤثر مقاومة الهواء في .... اتجاه حركة الجسم و............... من سرعته.

(أ) نفس – تزيد (ب) عكس – تزيد (جـ) نفس – تقلل (د) عكس – تقلل

⑩ تقل سرعة البلية المتدحرجة على الأرض بسبب قوة .... (البحيرة 2025)

(أ) الجاذبية (ب) الاحتكاك (جـ) المغناطيسية (د) الدوران

⑪ أي الأجسام التالية لها القدرة على جذب مسمار حديد باتجاهها؟

(أ) كرة مطاط (ب) قطعة فضة (جـ) قطعة مغناطيس (د) ساق زجاجية

5 اكتب المصطلح العلمي:

① قوة تسحب الأجسام لأسفل نحو مركز الأرض. (الفيوم 2024) (..................)

② قوة احتكاك تنشأ بين الجسم المتحرك والهواء. (الإسكندرية 2025) (..................)

③ ظاهرة تحدث في البحار بسبب قوة جاذبية القمر. (القاهرة 2025) (..................)

④ قوة تنشأ بين سطحي جسمين متلامسين وتؤدي إلى إبطاء حركة الجسم. (قنا 2025) (..................)

⑤ قوة تجعل الكواكب تدور في مدارات ثابتة حول الشمس. (الجيزة 2024) (..................)

⑥ مسار تدور فيه الكواكب حول الشمس في شكل بيضاوي. (سوهاج 2025) (..................)

⑦ الشمس ومجموعة الكواكب التي تدور حولها. (دمياط 2025) (..................)

⑧ قوة تجذب بعض الأجسام المعدنية باتجاه المغناطيس. (القاهرة 2025) (..................)

6 حدِّد نوع القوة المسئولة عن كلٍّ مما يلي:

① إبطاء حركة الأجسام التي تسقط في الهواء.

② إيقاف الدراجة عند توقفك عن دفع بدالها.

7 صنِّف كلًّا مما يلي إلى قوة (سحب أو دفع):

① سقوط صخرة من أعلى الجبل.

② ضرب كرة التنس بالمضرب.

8 اختر من العمود (ب) ما يناسب العمود (أ):

(أ)	(ب)
① قوة تُسبب حدوث المد والجزر في المحيطات	(أ) القوة المغناطيسية (القاهرة 2024)
② قوة تُسبب دوران الكواكب حول الشمس	(ب) جاذبية القمر
③ قوة سحب أو دفع	(جـ) مقاومة الهواء (الجيزة 2024)
④ قوة تقلل من سرعة الأجسام المتحركة في الهواء	(د) جاذبية الشمس

9 علل لما يأتي:

① قوة جاذبية الأرض أكبر من قوة جاذبية القمر.

② عندما تقفز لأعلى فإنك تسقط على الأرض مرة أخرى.

③ عند ملاحظة رواد الفضاء يبدو وكأنهم يسبحون في الهواء.

④ انجذاب بعض الأجسام المعدنية للمغناطيس. (القاهرة 2025)

⑤ دوران الكواكب حول الشمس في مدارات ثابتة. (الدقهلية 2025)

10 ماذا يحدث عند؟:

① تضاعُف المسافة بين الأرض والقمر، بالنسبة للجاذبية بينهما. (المنوفية 2025)

② وضع مغناطيس بالقرب من مسمار من الحديد وآخر من النحاس. (الغربية 2025)

③ تقريب قطب مغناطيس لقطب مشابه له في مغناطيس آخر.

11 أجب عن الأسئلة التالية :

① ما العوامل التي تتوقف عليها قوة الجاذبية؟

② عند سقوط جسمين أحدهما أثقل من الآخر من نفس الارتفاع مع فرض إهمال مقاومة الهواء، أيهما يصل إلى الأرض أولًا؟

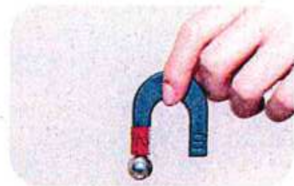


③ لاحظ الشكل، ثم أجب:

(أ) في أي اتجاه تسحب الجاذبية النسر؟

(ب) أثناء الهبوط يفرد النسر أجنحته؛ لتساعده على الهبوط بأمان. وضِّح سبب ذلك.

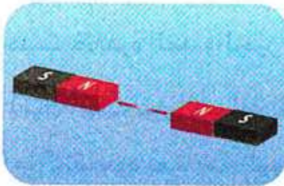
④ لاحظ الأشكال التالية، ثم أجب:



(1)



(2)



(3)

(أ) ما المادة التي من المحتمل أن تكون الكرة التي انجذبت للمغناطيس في الشكل (1) صُنعت منها؟

(ب) ما سبب تباعد المغناطيسين في الشكل (3)؟

(جـ) قذف الولد للكرة في شكل (2) يمثل قوة ....

(د) ما القوة التي تسببت في أن تسقط الكرة داخل السلة في الشكل (2)؟



⑤ لاحظ الشكل، ثم أجب:

(أ) ماذا يمثل الشكل؟

(ب) ما الجسم الذي تتحكم جاذبيته في حركة الكواكب؟

(جـ) القوة المتحكمة في حركة الكواكب تمثل قوة .... (سحب - دفع)

(د) ما النتائج المترتبة على زيادة المسافة بين الكوكب والشمس؟

12 تحدي الأبطال



① إذا أُزيل الهواء من غرفة مغلقة، ثم أُسقط فيها ريشة ومطرقة من نفس الارتفاع، توقَّعْ ما سيحدث، ثم وضِّح القوى المؤثرة وغير المؤثرة في هذه الحالة.

② في أحد المصانع، يُستخدم المغناطيس الكهربي لسحب العربات الحديدية، وعند فصل المغناطيس الكهربي تتحرك العربات قليلًا ثم تتوقف. اذكر القوة التي سحبت العربات، والقوة التي أدت إلى توقفها.

③ في مصنع يستخدم رافعة مغناطيسية، لماذا لا يمكن رفع الألومنيوم بهذه الرافعة، بينما يمكن رفع الحديد؟



اختبار 1 على المفهوم الأول

1 (أ) أكمل العبارة الآتية:

• تتسبب جاذبية الشمس في دوران .... حولها في مدارات محددة.

(ب) أجب عن الأسئلة التالية:

① علل: يطفو رائد الفضاء في محطة الفضاء الدولية.

② اذكر اثنين من المواد التي تنجذب للمغناطيس.

③ ما المقصود بالجاذبية الأرضية؟

④ ماذا يحدث عند تحرير هواة المظلات لأربطة المظلة أثناء السقوط؟

2 (أ) أكمل العبارة الآتية:

• تحدث ظاهرة المد والجزر في المحيطات بسبب جاذبية ....

(ب) أجب عن الأسئلة التالية:

① ما المقصود بمقاومة الهواء؟

② حدِّد القوة المسئولة عن دوران القمر حول الأرض.

③ علل: عندما تقذف كرة لأعلى فإنها تسقط على الأرض مرة أخرى.

④ ماذا يحدث عند زيادة المسافة بين الجسم ومركز الأرض؟

3 (أ) ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارات الآتية:

① القوة المسئولة عن جذب المغناطيس لبعض الأجسام المعدنية هي قوة الجاذبية. (   )

② في حالة عدم وجود هواء تسقط جميع الأجسام نحو الأرض بنفس السرعة. (   )

(ب) أجب عن الأسئلة التالية:

① ماذا يحدث عند تقريب القطبين المتشابهين للمغناطيسين بعضهما من بعض؟

② علل: تجذب الأرض جسمًا كتلته 20 كجم بقوة أكبر من جسم كتلته 10 كجم.

③ يتوقف تأثير القوة على حركة الأجسام على عاملين. اذكرهما.

4 (أ) اكتب المصطلح العلمي:

① الجسم الذي يجذب الأجسام المصنوعة من الحديد باتجاهه. (....................)

② القوة التي تعمل على إبطاء الأجسام، وتؤثر في عكس اتجاه الحركة. (....................)

(ب) أجب عن الأسئلة التالية:

① حدِّد نوع القوة سحب أم دفع: سقوط القلم من أعلى المنضدة.

② اذكر إحدى خصائص الجاذبية.

③ ما هو الجسم الأكبر حجمًا وكتلة في المجموعة الشمسية؟



اختبار 2 على المفهوم الأول

1 (أ) أكمل العبارة الآتية :

- قوة .... مسئولة عن ثبات الأجسام على سطح الأرض .

(ب) أجب عن الأسئلة التالية :

① ما الاتجاه الذي تسقط فيه كرة عند قذفها في الهواء؟

② تتغير حركة الأجسام بتأثير قوتين . اذكرهما .

③ علل : دوران القمر حول الأرض .

④ إذا سقطت كرة وريشة في نفس اللحظة في غرفة خالية من الهواء، فأيهما يصل أولًا إلى الأرض ؟

2 (أ) أكمل مما بين القوسين :

- من المواد التي لا تنجذب إلى المغناطيس .... (الكوبلت - النحاس)

(ب) أجب عن الأسئلة التالية :

① ما المقصود بالمدار؟

② اذكر العوامل التي تتوقف عليها الجاذبية .

③ تتأثر مقاومة الهواء بمساحة سطح الجسم المتحرك . وضِّح ذلك .

④ ماذا يحدث عند تقريب مغناطيس من مشابك ورق معدنية ؟

3 (أ) ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارات الآتية :

① جاذبية الأرض أكبر من جاذبية القمر . ( )

② يدور كوكب المشتري حول الشمس بسرعة 107000 كم في الساعة . ( )

(ب) أجب عن الأسئلة التالية :

① فسِّر: اختلاف تأثير قوة جذب الشمس للكواكب .

② ماذا يحدث إذا انعدمت جاذبية الشمس ؟

③ حدد نوع القوة المسئولة عن سقوط الأمطار على الأرض .

4 (أ) أكمل العبارات التالية :

① الجاذبية تمثل قوة ....

② القوة التي تؤثر في عكس اتجاه حركة الأجسام المتحركة، وتؤدي إلى إبطاء سرعتها، تسمى ....

(ب) أجب عن الأسئلة التالية :

① تدور الكواكب حول الشمس في مسارات ثابتة . ما سبب ذلك ؟

② ما الذي تدل عليه العبارة؟ : مركز الحركة في المجموعة الشمسية .

③ ما القوة المسئولة عن حدوث ظاهرتي المد والجزر؟

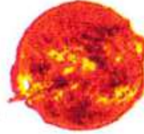
ملخص المفهوم

- يتكون الكون من العديد من الأجرام السماوية، مثل: المجرات، والنجوم، والكواكب، والأقمار.
- المجرة هي تجمُّع هائل من ملايين النجوم.

النجوم

- النجوم هي أجرام سماوية عملاقة مختلفة الحجم تتكون من غازات ساخنة.
- تُصدِر النجوم ضوءها الخاص نتيجة التفاعلات بين الغازات المكوِّنة لها، التي ينتج عنها طاقة حرارية وضوئية كبيرة؛ مما يتسبب في توهجها، ومنها:

1 الشمس



- نجم متوسط الحجم.
- أقرب النجوم إلى الأرض.
- النجم الوحيد في مجموعتنا الشمسية.

2 النجوم القطبية

- النجوم القريبة من أحد قطبي الكرة الأرضية.
- تُستخدم في تحديد الاتجاهات الأساسية، لمساعدة شخص ضل طريقه.



3 التجمعات النجمية

- التجمع النجمي هو مجموعة من النجوم التي تكوِّن معًا شكلًا معينًا في السماء.
- بعض التجمعات النجمية تكون مرئية دائمًا (القريبة من القطبين)، بينما يمكن رؤية البعض الآخر فقط خلال فصول سنة محددة مثل أوريون "الصياد".
- معرفة مواقعها في السماء يساعدنا على تحديد الاتجاهات الأساسية.


أوريون "الصياد"

أدوات استكشاف الأجرام السماوية في الفضاء

- تُستخدم بعض الأدوات لرؤية الأجرام السماوية البعيدة عن قُرب، مثل:

1. المنظار ثنائي العدسة (مثل: منظار جاليليو)
2. التلسكوبات (مثل: تلسكوب هابل الفضائي)

- تدور الأجرام السماوية في أنماط معينة في السماء، وهي:

1 الدوران حول المحور

- الدوران حول المحور هو دوران الجسم حول نفسه.
- تدور الكواكب حول محورها بسرعات مختلفة.
- يُعتبر المشتري أسرع كواكب المجموعة الشمسية دورانًا حول محوره.

مثال: دوران الأرض حول محورها

- محور الأرض هو خط افتراضي يمر عبر مركز الأرض من القطب الشمالي إلى القطب الجنوبي.
- تدور الأرض حول محورها عكس اتجاه عقارب الساعة من الغرب إلى الشرق بسرعة تزيد عن 1600 كم / ساعة.
- تستغرق الأرض 24 ساعة (يومًا واحدًا) للدوران حول محورها دورة كاملة.
- اليوم الأرضي هو الفترة الزمنية التي يستغرقها الكوكب لعمل دورة كاملة حول محوره.



• يتسبب دوران الأرض حول محورها في:

① تعاقب الليل والنهار. ② تغيُّر موضع الظلال خلال النهار.

③ تغيُّر موقع الشمس ظاهريًا في السماء (الحركة الظاهرية للشمس).

④ تبدو النجوم والكواكب والقمر كأنها تتحرك في السماء ليلًا.

تغير طول وزاوية الظل

• يتغير طول وزاوية الظل طوال النهار؛ نظرًا لاختلاف موقع الشمس ظاهريًا في السماء، كالتالي:

• يتكون أطول ظل للأجسام عند الشروق (صباحًا) والغروب (آخر النهار) بينما يتكون أقصر ظل عند الظهيرة.

• اعتمدت فكرة عمل الساعة الشمسية التي تُستخدم لمعرفة الوقت، على تتبُّع الظلال خلال النهار، مع الحفاظ على اتجاه وموقع الساعة الشمسية؛ حتى يمكن تحديد الوقت بدقة أكبر.

2 الدوران في مدار

• الدوران في مدار هو دوران جسم حول جسم آخر في مدارٍ ثابت، ومن أمثلة ذلك:

1 دوران الأرض حول الشمس

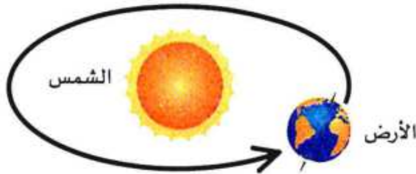
• تدور الأرض في مدار بيضاوي حول الشمس.

• تستغرق الأرض 365.25 يوم (سنة كاملة) للدوران حول الشمس دورة كاملة.

• يتسبب دوران الأرض حول الشمس في:

① تعاقب فصول السنة الأربعة.

② ظهور تجمعات نجمية مختلفة في السماء باختلاف فصول السنة.



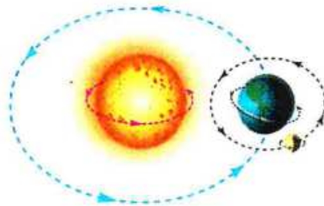
2 دوران القمر حول الأرض

• يدور القمر في مدار بيضاوي حول الأرض.

• يستغرق القمر شهرًا قمريًا (شهرًا عربيًا) لإتمام دورة كاملة حول الأرض.

• يتسبب دوران القمر حول الأرض في ظهور أطوار القمر المختلفة.

• طور القمر هو شكل الجزء المُضاء من القمر الذي يتغير خلال الشهر القمري.



وجه المقارنة	طور الهلال	طور البدر	طور المحاق
وقت الظهور	أول يوم من الشهر القمري	منتصف الشهر القمري	آخر يوم في الشهر القمري
شكل وجه القمر المواجه لنا	هلال	مضيء كاملًا	مظلم تمامًا

1 أكمل العبارات الآتية :

① تستغرق الأرض .... ساعة للدوران حول محورها.

② تدور الأرض حول محورها بسرعة كبيرة تزيد عن .... كم في الساعة. (دمياط 2025)

③ تدور الأرض .... اتجاه عقارب الساعة من الغرب إلى ....

④ تدور الأرض حول الشمس مرة كل .... (القاهرة 2025)

⑤ يمكن أن تتجمع النجوم في السماء معًا على هيئة أشكال يُطلق عليها............................ . (الغربية 2025)

⑥ الشمس نجم........................... الحجم بالنسبة لباقي النجوم. (القاهرة 2025)

⑦ يكون ظل الشخص وقت الغروب .... (الفيوم 2024)

⑧ يظهر القمر أول الشهر العربي في طور................. ويكون مظلمًا تمامًا في طور................. . (القاهرة 2025)

⑨ من أمثلة الأدوات التكنولوجية التي تُستخدم لرصد الفضاء .... و........................ .

2 أكمل مما بين القوسين :

① يدور القمر حول الأرض في مسار .... (كفر الشيخ 2025) (بيضاوي – مربع)

② يختلف موقع الشمس ظاهريًا أثناء النهار نتيجة دوران الأرض حول .... (الشمس – محورها)

③ عندما تكون الشمس .... في السماء يكون الظل قصيرًا. (بني سويف 2025) (منخفضة – مرتفعة)

④ منظار جاليليو من المناظير .... العدسة (السويس 2025) (ثنائية – أحادية)

⑤ النجوم أجرام سماوية .... (الإسماعيلية 2024) (معتمة – متوهجة)

⑥ يظهر القمر بدرًا في .... الشهر القمري. (القاهرة 2025) (بداية – منتصف)

⑦ يكون النهار في نصف الكرة الأرضية المواجه لضوء .... (القمر – الشمس)

⑧ يمر .... عبر مركز الأرض من القطب الشمالي إلى القطب الجنوبي. (خط الاستواء – محور الأرض)

⑨ ظهور أوريون "الصياد" في السماء دليل على حقيقة........................ . (القاهرة 2025)

(دوران الأرض حول محورها – تجمع النجوم في السماء في أشكال هندسية مختلفة)

3 ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارات الآتية :

① أثناء دوران الأرض حول محورها يكون الجانب المواجه للشمس ليلًا. (بني سويف 2024) ( )

② يكون الظل طويلًا عند الشروق وعند الغروب. (الغربية 2024) ( )

③ تغير موقع الظلال يعتبر دليلًا على حركة الشمس الظاهرية في السماء. (المنوفية 2025) ( )

④ يمكننا أن نشعر بدوران الأرض حول الشمس. (القاهرة 2025) ( )

⑤ لا تتغير التجمعات النجمية التي نلاحظها في السماء خلال العام. ( )

⑥ يختلف شكل الجزء المُضاء من القمر خلال الشهر العربي. (الشرقية 2025) ( )

⑦ يمكن ملاحظة تجمعات نجمية مختلفة في الصيف أكثر من الشتاء. (القاهرة 2025) ( )

⑧ يكون وجه القمر المواجه لنا مُضاءً بالكامل في طور المحاق. ( )

⑨ تختلف النجوم بعضها عن بعض في الحجم. (القاهرة 2025) ( )

4 اختر الإجابة الصحيحة:

① يكون موقع الشمس في منتصف السماء تقريبًا في ....

(أ) المساء (ب) الظهيرة (جـ) الصباح الباكر (د) الغروب

② يحدث تعاقب الليل والنهار نتيجة دوران الأرض حول .... (قنا 2025)

(أ) الشمس (ب) النجوم (جـ) القمر (د) محورها

③ تدور الأرض حول محورها دورة كاملة كل .... ساعة. (أسيوط 2025)

(أ) 30 (ب) 24 (جـ) 42 (د) 365.25

④ يُعتبر كوكب .... أسرع كواكب المجموعة الشمسية دورانًا حول محوره. (الإسكندرية 2025)

(أ) الزهرة (ب) المشتري (جـ) الأرض (د) زحل

⑤ يظهر القمر في منتصف الشهر العربي على شكل .... (الفيوم 2024)

(أ) هلال (ب) بدر (جـ) محاق (د) أحدب

⑥ يبدو القمر في السماء منيرًا؛ لأنه ....

(أ) يتكون من غازات ساخنة (ب) يعكس ضوء الشمس

(جـ) يتكون من صخور ومعادن (د) بعيد عنا

⑦ يكون الظل وقت الغروب .... (الفيوم 2025)

(أ) طويلًا (ب) قصيرًا (جـ) غير موجود (د) فوق الجسم

⑧ أيٌّ مما يلي يصف نجم الشمس؟

(أ) أكبر النجوم حجمًا في الفضاء (ب) أبعد النجوم عن الأرض

(جـ) يدور حول الأرض (د) النجم الوحيد في مجموعتنا الشمسية

⑨ يطلق على نمط حركة الأرض حول الشمس ....

(أ) دوران اهتزازي (ب) دوران في مدار (جـ) دوران حول المحور (د) دوران موازٍ

⑩ يمكن أن ترى كلًّا مما يلي في القبة السماوية، **ما عدا** ....

(أ) حركة كواكب المجموعة الشمسية (ب) أطوار القمر

(جـ) كيفية تكوُّن البراكين (د) تجمعات نجمية مختلفة

5 صوِّب ما تحته خط:

① أسرع كواكب المجموعة الشمسية دورانًا حول محوره هو الزهرة. (....................)

② نصف الأرض المواجه للشمس أثناء دوران الأرض حول محورها يكون ليلًا. (القاهرة 2025) (....................)

③ يظهر القمر بدرًا في نهاية الشهر القمري. (الإسكندرية 2025) (....................)

④ الشمس هي الكوكب الوحيد في مجموعتنا الشمسية. (....................)

⑤ تدور الكواكب حول الشمس في مدار رأسي. (القاهرة 2025) (....................)

⑥ يمكن رؤية تجمعات نجمية مختلفة في فصل الربيع أكثر من الصيف. (بني سويف 2025) (....................)

6 اختر من العمود (ب) ما يناسب العمود (أ):

(أ)	(ب)
① خط افتراضي يمر عبر مركز الأرض من القطب الشمالي إلى الجنوبي	(أ) القبة السماوية
② مسرح خاص يُقدم عروضًا لمُحاكاة الفضاء الخارجي	(ب) محور الأرض
③ أجسام معتمة تعكس ضوء الشمس الساقط عليها	(جـ) النجوم
④ أجرام سماوية عملاقة تتكون من غازات ساخنة	(د) الأقمار

7 اكتب المصطلح العلمي:

① دوران جسم حول جسم آخر. (الغربية 2024) (.........................)

② مجموعة النجوم التي تكوِّن شكلًا معينًا في السماء. (القاهرة 2025) (.........................)

③ منظار ثنائي العدسة يُستخدم في رؤية الكواكب والأجرام السماوية. (الفيوم 2024) (.........................)

④ خط افتراضي يمر بمركز الأرض من القطب الشمالي إلى القطب الجنوبي. (القاهرة 2025) (.........................)

⑤ أشكال القمر التي تحدث نتيجة تغيُّر الجزء المُضاء منه أثناء دورانه حول الأرض. (.........................)

⑥ الفترة الزمنية التي يستغرقها كوكب الأرض لعمل دورة كاملة حول محوره. (.........................)

⑦ أجرام سماوية عملاقة تتكون من غازات ساخنة. (الفيوم 2025) (.........................)

⑧ مسار بيضاوي الشكل تدور فيه الكواكب حول الشمس. (القليوبية 2025) (.........................)

⑨ تجمع هائل من ملايين النجوم. (القاهرة 2025) (.........................)

8 علل لما يأتي:

① تعاقب الليل والنهار. (المنيا 2025)

② تعاقب فصول السنة الأربعة. (الغربية 2025)

③ يبدو القمر منيرًا رغم أنه معتم. (القاهرة 2025)

④ تتغير اتجاهات التجمعات النجمية تدريجيًا نحو الغرب خلال الليلة الواحدة. (دمياط 2025)

⑤ يتغير شكل القمر خلال الشهر العربي. (القاهرة 2025)

⑥ تغير طول وزاوية الظل أثناء النهار. (الدقهلية 2025)

⑦ تبدو الشمس لنا أكبر بكثير من أي نجم. (القاهرة 2025)

9 ماذا يحدث عند؟:

① دوران الأرض حول محورها. (الشرقية 2025)

② توقُّف الأرض عن الدوران حول الشمس. (المنوفية 2025)

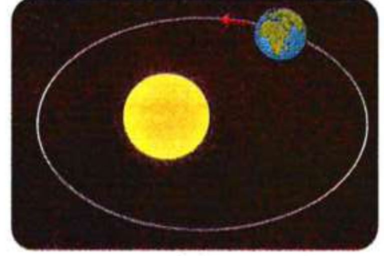
③ مواجهة نصف الكرة الأرضية لأشعة الشمس. (كفر الشيخ 2025)

10 ما أهمية كل مما يأتي؟:

① تلسكوب هابل ② المناظير ثنائية العدسة ③ النجم القطبي

11 أجب عن الأسئلة الآتية:

① لاحظ الأشكال التالية، ثم اختر:


(1)


(2)


(3)

(أ) دوران الأرض حول الشمس في شكل (1) يُسبب تعاقب .... (فصول السنة - الليل والنهار)

(ب) طور القمر الذي يوضحه الشكل (2) هو .... (الهلال - البدر)

(جـ) دوران الكواكب حول الشمس في الشكل (3) يُعتبر دورانًا .... (حول المحور - في مدار)

② لاحظ الشكل، ثم أجب:



(أ) الوقت الذي تكوَّن فيه هذا الظل هو .... (الظهيرة - الصباح)

(ب) حدِّد سبب تغير موقع الشمس ظاهريًّا في السماء.

(جـ) يكون الظل في أقصر حالاته عند .... النهار. (منتصف - نهاية)

③ استخدم القدماء المصريون الساعات الشمسية لمعرفة الوقت. فما فكرة عملها؟

④ يتأثر طول الظل وزاويته بعاملين أساسيين:

(أ) حدِّد هذين العاملين.

(ب) اذكر الأوقات التي يكون فيها الظل:

1- أطول ما يمكن 2- أقصر ما يمكن (دمياط 2024)

⑤ على الرغم أن الأدوات التكنولوجية ساعدتنا على معرفة الكثير عن الفضاء الخارجي، تظل قدرتها محدودة في رصد الأجرام السماوية البعيدة.

(أ) اذكر اثنتين من أدوات اكتشاف الفضاء.

(ب) لماذا تظل قدرة هذه الأدوات محدودة في رصد الفضاء؟

⑥ القبة السماوية مسرح فضائي يساعدنا على فهم حركة الأجرام السماوية وتسهيل دراستها. وضِّح ذلك.

⑦ ما المقصود بالمدار؟ (دمياط 2025)

⑧ اذكر الظاهرة التي تحدث نتيجة دوران الأرض حول محورها كل 24 ساعة. (القاهرة 2025)

⑨ حدِّد شكل القمر في منتصف الشهر القمري. (القاهرة 2025)

12 تحدي الأبطال 

① في أثناء رحلة ليلية، أراد عمر معرفة اتجاه الشمال. اذكر النجم الذي يساعده على تحديد هذا الاتجاه.

② قال أحد التلاميذ: "النجوم الصغيرة في السماء أقرب من الكبيرة". هل تتفق معه؟ ولماذا؟



اختبار 1 على المفهوم الثاني

20

1 (أ) أكمل العبارة التالية:

- يختلف طول وزاوية الظل تبعًا لموقع .... الظاهري في السماء.

(ب) أجب عن الأسئلة الآتية:

① **علل:** تظهر الشمس والنجوم والقمر في السماء، كما لو كانت تشرق وتغرب.

② ما أهمية التجمعات النجمية؟

③ ما المقصود بالقبة السماوية؟

④ حدِّد المدة التي تستغرقها الأرض للدوران دورة كاملة حول الشمس.

2 (أ) اختر الإجابة الصحيحة:

- يكون القمر مظلمًا تمامًا في طور ....

(أ) البدر (ب) الأحدب (جـ) الهلال (د) المحاق

(ب) اكتب المصطلح العلمي:

① تجمع نجمي أطلق عليه اليونانيون اسمه نسبة لصياد أسطوري. (...................)

② شكل الجزء المضاء من القمر الذي يتغير خلال الشهر القمري نتيجة دوران القمر حول الأرض. (...................)

③ دوران جسم حول جسم آخر في مسار بيضاوي. (...................)

④ أسرع الكواكب دورانًا حول محوره في المجموعة الشمسية. (...................)

3 (أ) ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارات الآتية:

① دوران الأرض حول محورها هو السبب في الحركة الظاهرية للشمس. ( )

② الشمس النجم الوحيد في المجموعة الشمسية. ( )

(ب) لاحظ الشكل، ثم أجب:



① الشكل يمثل دورانًا .... (حول المحور – في مدار)

② يحدث تعاقب .... نتيجة هذا الدوران. (الليل والنهار – فصول السنة)

③ علل: لا نشعر بحركة دوران الأرض.

4 (أ) صوِّب ما تحته خط:

① أقرب النجوم إلى الأرض هو المشتري. (...................)

② نصف الأرض غير المواجه للشمس أثناء دوران الأرض حول محورها يكون نهارًا. (...................)

(ب) ما النتائج المترتبة على؟:

① توقف الأرض عن الدوران حول الشمس.

② دوران القمر في مسار بيضاوي حول الأرض.

③ انعكاس ضوء الشمس عند سقوطه على القمر.



اختبار 2 على المفهوم الثاني 20

1 (أ) اختر الإجابة الصحيحة:

• يكمل القمر دورة واحدة حول الأرض في ....

(أ) يوم أرضي (ب) شهر عربي (جـ) سنة (د) أسبوع

(ب) اكتب المصطلح العلمي:

① نجوم قريبة من أحد قطبي الأرض. (.........................)

② خط افتراضي يمر عبر مركز الأرض من القطب الشمالي إلى القطب الجنوبي. (.........................)

③ طور من أطوار القمر يظهر في بداية الشهر العربي. (.........................)

④ أجرام سماوية عملاقة تتكون من غازات ساخنة. (.........................)

2 (أ) أكمل مما بين القوسين:

• عندما تكون الشمس عمودية على الشجرة يكون الظل .... (قصيرًا – طويلًا)

(ب) أجب عن الأسئلة الآتية:

① ما العاملان اللذان يؤثران في طول وزاوية الظل؟

② ما شكل المدار الذي تدور فيه الكواكب حول الشمس؟

③ استخرج الكلمة المختلفة: (هلال – محاق – زحل – بدر)

④ اذكر مثالًا لتلسكوب يُستخدم لرؤية الأجرام السماوية.

3 (أ) ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارات الآتية:

① تدور الأرض عكس اتجاه عقارب الساعة من الغرب إلى الشرق. ( )

② منظار جاليليو من أمثلة المناظير أحادية العدسة. ( )

(ب) لاحظ الشكل، ثم أجب:



① الشمس نجم .... الحجم. (متوسط – كبير)

② ما أسرع كواكب المجموعة الشمسية دورانًا حول محوره؟

③ لماذا يمكننا رؤية نجم الشمس في السماء؟

4 (أ) أكمل العبارات التالية:

① يكون طول الظل في فترة .... أو .... أطول من باقي الأوقات.

② نصف الكرة الأرضية المواجه للشمس يكون ....

(ب) علل لما يأتي:

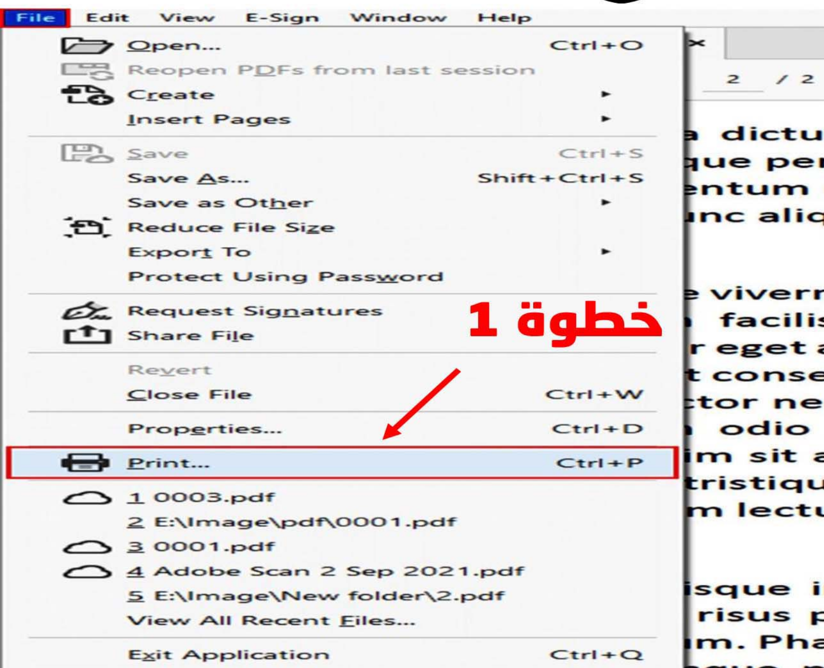
① ملاحظة الحركة الظاهرية للشمس.

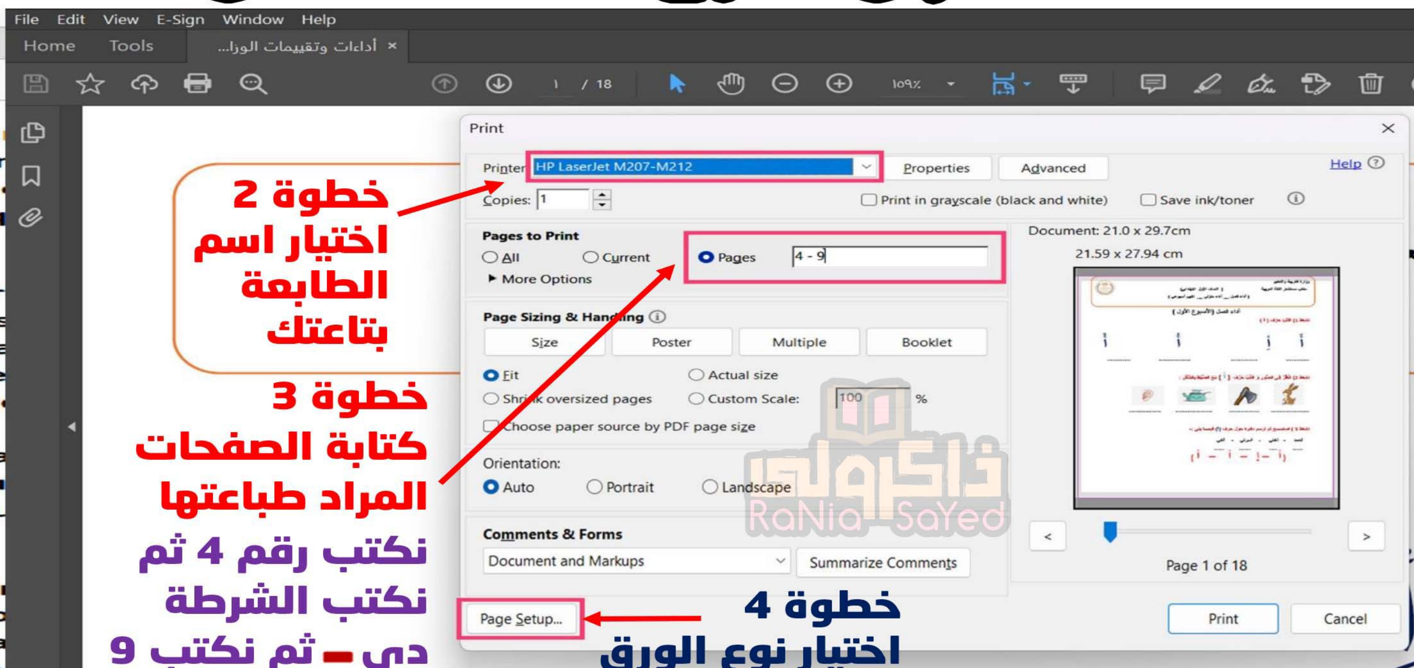
② لا نشعر بحركة الأرض حيث تبدو وكأنها ثابتة.

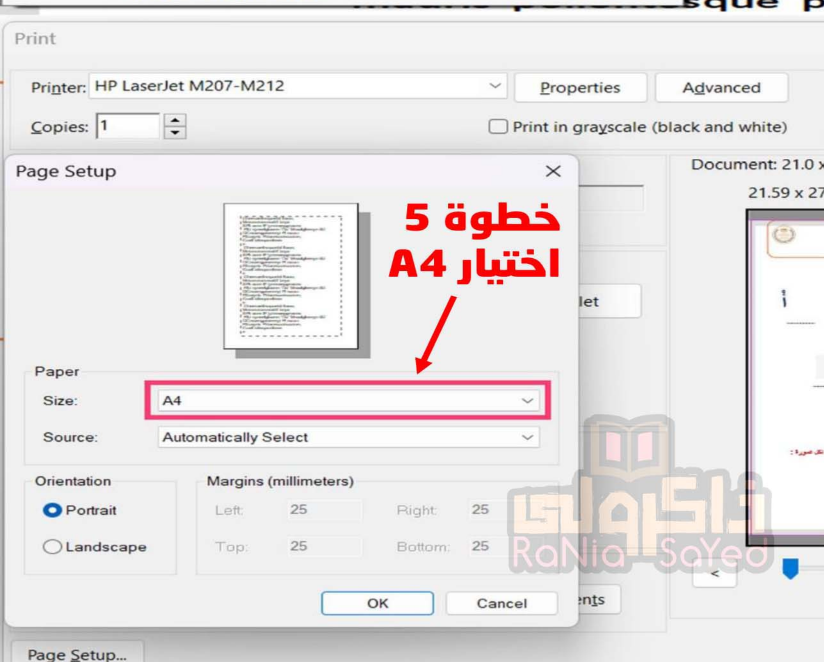
③ يمكن رؤية النجوم القطبية طوال العام.

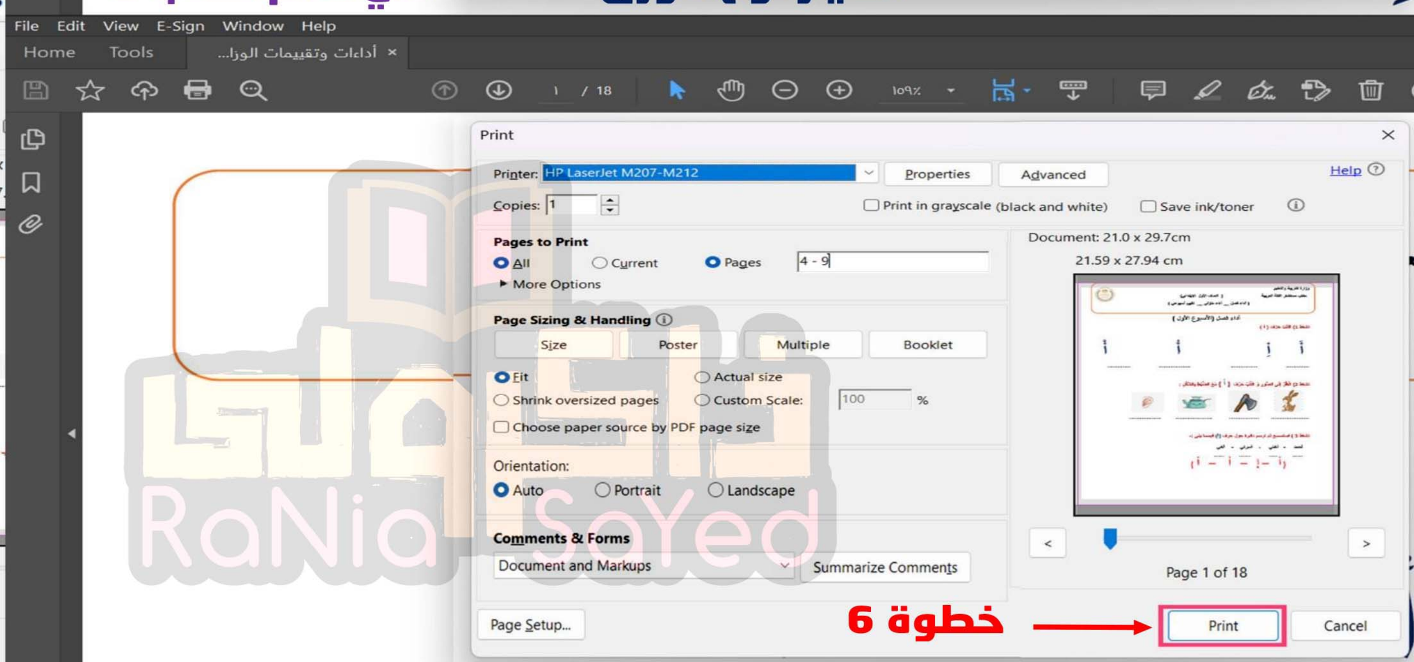
كيفية طباعة صفحات معينة من ملف معين

مثلا ازاى نطبع الصفحات من صفحة 4 الى صفحة 9









المراجعة رقم (2)

اختبار شهر ابريل





نمــوذج 1

1 (ا) اختر الإجابة الصحيحة:

– تسمى القوة التى تسحب كرة لأسفل نحو الأرض ....

(ا) الجاذبية　(ب) الدفع　(جـ) المغناطيسية　(د) التنافر

(ب)علل لما يأتى:

1 يبدو روّاد الفضاء كأنهم يسبحون فى الفضاء.

....

2 قوة جاذبية الأرض أكبر من قوة جاذبية القمر.

....

2 (ا) أكمل العبارة الآتية:

– القوة التى تبطئ حركة الأجسام فى الهواء تسمى ....

(ب)ماذا يحدث فى الحالات الآتية؟

1 نقص المسافة بين القمر والأرض بالنسبة لقوة الجاذبية.

....

2 لم تكن هناك جاذبية أرضية.

....

3 (ا) ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارة الآتية:

– تعتبر القوة المغناطيسية قوة سحب فقط.　(　　)

(ب)أجب عن الأسئلة الآتية:

1 جسم كتلته 10 كيلوجرامات ، وآخر كتلته 5 كيلوجرامات . أى هذين الجسمين تجذبه الأرض بشكل أكبر إذا كان الجسمان على نفس الارتفاع؟

....

2 ما الفرق بين دوران الأرض حول محورها ودوران الأرض حول الشمس؟

....

4 (ا) اكتب المصطلح العلمى:

– ظاهرة تحدث فى المحيطات بسبب قوة جاذبية القمر.　(　　　)

(ب)صوب العبارات الآتية:

1 دوران الأرض حول الشمس يسبب حركة الظلال على مدار اليوم.

....

2 تعتبر قوة الجاذبية قوة مرئية.

....

نمــوذج 2

1 (أ) ضع علامة (√) أو (×) أمام العبارة الآتية:

– تعتبر الجاذبية قوة مرئية بينما المغناطيسية قوة غير مرئية. ( )

(ب)صوب العبارات الآتية:

1 الاحتكاك يزيد من سرعة الجسم.

....

2 دوران الأرض حول الشمس يعتبر دوران حول المحور.

....

2 (أ) اختر الإجابة الصحيحة:

– دوران الأرض حول محورها العمودى يكون بشكل ....

(أ) رأسى (ب) مائل قليلًا (جـ) مائل كثيرًا (د) أفقى

(ب)علل لما يأتى:

1 تعد الشمس مركز الحركة فى المجموعة الشمسية.

....

2 ثبات واستقرار الأجسام على سطح الأرض.

....

3 (أ) أكمل العبارة الآتية:

– جذب المغناطيس للمشابك المعدنية يمثل قوة ....

(ب)ماذا يحدث فى الحالات الآتية؟

1 عند تقريب قطبين متشابهين لمغناطيسين من بعضهما.

....

2 عند دوران الأرض حول محورها.

....

٤ (أ) استخرج الكلمة المختلفة:

– النيكل – الورق – البلاستيك – الخشب. ( )

(ب) أجب عن الأسئلة الآتية:

1 وضح كيف يساعد فتح المظلة الشخص الذى يقفز من الطائرة على الهبوط بأمان؟

....

2 ما المقصود بالدوران حول المحور؟

....

نمـــوذج 3

1 (أ) اختر الإجابة الصحيحة:

- قوة الجاذبية تسبب ....

(أ) دوران القمر حول الأرض　　(ب) دوران الأرض حول الشمس

(جـ) سقوط الأجسام نحو الأرض　　(د) جميع ما سبق

(ب) علل لما يأتى:

1 جاذبية الشمس أكبر من جاذبية الأرض.

....

2 حدوث ظاهرة تعاقب فصول السنة الأربعة.

....

2 (أ) ضع علامة (√) أو (×) أمام العبارة الآتية:

- الأجسام الثقيلة تصل إلى الأرض بسرعة أكبر من الأجسام الخفيفة عند انعدام مقاومة الهواء. (　　)

(ب) أجب عن الأسئلة الآتية:

1 ما العاملان اللذان يؤثران على طول و زاوية الظل؟

....

2 نرى الشمس عند النظر إليها وكأنها تتحرك، ما سبب تلك الظاهرة؟

....

3 (أ) أكمل العبارة الآتية:

- تكون الشمس فى منتصف السماء تقريبًا وقت ....

(ب) ماذا يحدث فى الحالات الآتية؟

1 إذا زادت قوة الاحتكاك بين جسم متحرك وسطح الأرض.

....

2 عند مواجهة نصف الكرة الأرضية لأشعة الشمس.

....

٤ (أ) اكتب المصطلح العلمى:

- قوة تنشأ بين الأجسام بفعل كتلتها. (　　　)

(ب) صوب العبارات الآتية:

1 يجذب المغناطيس الأجسام المصنوعة من الخشب.

....

2 المدار هو شكل كروى تدور فيه الكواكب حول الشمس.

....

1 (أ) أكمل العبارة الآتية:

- تبدو الشمس كأنها تتحرك من ....إلى ....

(ب) ما المقصود بكل من...؟

1 قوة الجذب المغناطيسى.

....

2 محورالأرض.

....

2 (أ) اكتب المصطلح العلمى:

- الفترة الزمنية التى يستغرقها الكوكب لعمل دورة كاملة حول محوره. (   )

(ب)أجب عن الأسئلة الآتية:

1 اذكر فرقًا واحدًا بين الجاذبية والمغناطيسية.

....

2 صنف ما يلى إلى قوة (سحب - دفع)

- ركل اللاعب للكرة. (   )

3 (أ) اختر الإجابة الصحيحة:

- إذا زادت المسافة بين الأرض والقمر.................... قوة التجاذب بينهما.

(أ) تزداد   (ب) تنعدم   (جـ) تقل   (د) لا تتغير

(ب) صوب العبارات الآتية:

1 كلما زادت كتلة الجسم قلت جاذبيته.

....

2 تدورالأرض حول محورها مرة كل ساعة.

....

4 (أ) ضع علامة (√) أو (×) أمام العبارة الآتية:

- توجد قوة الجاذبية بين الأجسام المتلامسة فقط. (✗)

(ب)انظر إلى الشكل المقابل، ثم اختر الإجابة:



1 القوة التى تنشأ بين إطار السيارة والطريق أثناء الحركة هى ....

(قوة الاحتكاك - قوة الجاذبية)

2 يكون اتجاه هذه القوة فى .... اتجاه الحركة.

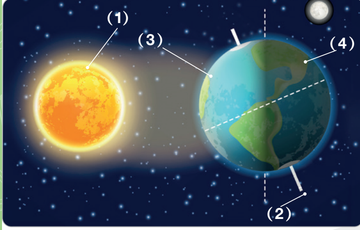
(عكس - نفس)

نمـــوذج 5

1 (أ) ضع علامة (✓) أو (✗) أمام العبارة الآتية:

– تدور جميع الكواكب حول الشمس بنفس السرعة. ( )

(ب) انظر إلى الصورة المقابلة، ثم أجب عما يأتى:



1 اكتب ما تشير إليه الأرقام 1، 2.

....

....

2 نصف الكرة الأرضية المشار إليه بالرقم 4 يكون............

2 (أ) أكمل العبارة الآتية:

– أسرع كوكب فى المجموعة الشمسية يدور حول محوره هو ....

(ب) ما القوى التى تتسبب فى؟

1 إبطاء سرعة كرة متحركة على الأرض حتى تتوقف. ( )

2 تغيير اتجاه حركة الكرة بعد قذفها لأعلى. ( )

3 (أ) اكتب المصطلح العلمى:

– الشمس ومجموعة الكواكب التى تدور حولها. ( )

(ب) علل لما يأتى:

1 يبدو القمر و النجوم فى السماء كأنها تشرق و تغرب.

....

2 لا نشعر بحركة الأرض وتبدو لنا كأنها ثابتة.

....

٤ (أ) اختر الإجابة الصحيحة:

– عند زيادة كتلة القمر إلى الضعف ....

(أ) تزداد جاذبيته (ب) يقترب من الأرض

(جـ) يزداد المد و الجزر (د) جميع ما سبق

(ب) ماذا يحدث فى الحالات الآتية؟

1 عند وضع مغناطيس بالقرب من قطعتين إحداهما من الحديد والأخرى من الخشب.

....

2 إذا توقفت الأرض عن الدوران حول محورها.

....

نمـوذج 1

1 (ا) اختر الإجابة الصحيحة:

- تسمى القوة التى تسحب كرة لأسفل نحو الأرض ....

(ا) الجاذبية   (ب) الدفع   (جـ) المغناطيسية   (د) التنافر

(ب)علل لما يأتى:

1 يبدو روّاد الفضاء كأنهم يسبحون فى الفضاء.

- لعدم وجود قوة جاذبية تسحبهم لأسفل.

2 قوة جاذبية الأرض أكبر من قوة جاذبية القمر.

- لأن كتلة الأرض أكبر من كتلة القمر.

2 (ا) أكمل العبارة الآتية:

- القوة التى تبطئ حركة الأجسام فى الهواء تسمى .... مقاومة الهواء ....

(ب)ماذا يحدث فى الحالات الآتية؟

1 نقص المسافة بين القمر والأرض بالنسبة لقوة الجاذبية.

- تزداد قوة الجاذبية بينهما.

2 لم تكن هناك جاذبية أرضية.

- عدم ثبات الأجسام على سطح الأرض وستطفو فى الفضاء.

3 (ا) ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارة الآتية:

- تعتبر القوة المغناطيسية قوة سحب فقط. (✗)

(ب)أجب عن الأسئلة الآتية:

1 جسم كتلته 10 كيلوجرامات، وآخر كتلته 5 كيلوجرامات . أى هذين الجسمين تجذبه الأرض بشكل أكبر إذا كان الجسمان على نفس الارتفاع؟

- الجسم الذى كتلته 10 كيلوجرامات.

2 ما الفرق بين دوران الأرض حول محورها ودوران الأرض حول الشمس؟

- يستغرق دوران الأرض حول محورها 24 ساعة لإتمام دورة كاملة بينما يستغرق دوران الأرض حول الشمس سنة كاملة (365.25 يوم) لإتمام دورة كاملة.

٤ (ا) اكتب المصطلح العلمى:

- ظاهرة تحدث فى المحيطات بسبب قوة جاذبية القمر. (ظاهرة المد والجزر)

(ب)صوب العبارات الآتية:

1 دوران الأرض حول الشمس يسبب حركة الظلال على مدار اليوم.

- دوران الأرض حول محورها يسبب حركة الظلال على مدار اليوم.

2 تعتبر قوة الجاذبية قوة مرئية.

- تعتبر قوة الجاذبية قوة غير مرئية.

نمــوذج 2

1 (أ) ضع علامة (√) أو (×) أمام العبارة الآتية:

- تعتبر الجاذبية قوة مرئية بينما المغناطيسية قوة غير مرئية. (✗)

(ب) صوب العبارات الآتية:

1 الاحتكاك يزيد من سرعة الجسم.
- الاحتكاك يقلل من سرعة الجسم.

2 دوران الأرض حول الشمس يعتبر دوران حول المحور.
- دوران الأرض حول الشمس يعتبر دوران فى مدار.

2 (أ) اختر الإجابة الصحيحة:

- دوران الأرض حول محورها العمودى يكون بشكل ....

(أ) رأسى (ب) مائل قليلًا (جـ) مائل كثيرًا (د) أفقى

(ب) علل لما يأتى:

1 تعد الشمس مركز الحركة فى المجموعة الشمسية.
- لأن الشمس أكبر كتلة وجاذبية مما يجعلها تتحكم فى دوران الكواكب حولها فى مدارات ثابتة.

2 ثبات واستقرار الأجسام على سطح الأرض.
- بسبب قوة الجاذبية الأرضية.

3 (أ) أكمل العبارة الآتية:

- جذب المغناطيس للمشابك المعدنية يمثل قوة .... سحب ....

(ب) ماذا يحدث فى الحالات الآتية؟

1 عند تقريب قطبين متشابهين لمغناطيسين من بعضهما.
- يتنافر قطبا المغناطيس.

2 عند دوران الأرض حول محورها.
- حدوث ظاهرة تعاقب الليل و النهار و حدوث الحركة الظاهرية للشمس.

٤ (أ) استخرج الكلمة المختلفة:

- النيكل - الورق - البلاستيك - الخشب. (النيكل)

(ب) أجب عن الأسئلة الآتية:

1 وضح كيف يساعد فتح المظلة الشخص الذى يقفز من الطائرة على الهبوط بأمان؟
- عند تحرير أربطة المظلة تزداد مساحة سطح المظلة فتزداد مقاومة الهواء التى تقلل سرعة هبوطة فيصل بأمان.

2 ما المقصود بالدوران حول المحور؟
- دوران جسم ما حول محوره.

نمـوذج 3

1 (أ) اختر الإجابة الصحيحة:

- قوة الجاذبية تسبب ....

(أ) دوران القمر حول الأرض   (ب) دوران الأرض حول الشمس
(جـ) سقوط الأجسام نحو الأرض   (د) جميع ما سبق

(ب) علل لما يأتي:

1 جاذبية الشمس أكبر من جاذبية الأرض.
- لأن كتلة الشمس أكبر من كتلة الأرض.

2 حدوث ظاهرة تعاقب فصول السنة الأربعة.
- بسبب دوران الأرض حول الشمس.

2 (أ) ضع علامة (√) أو (×) أمام العبارة الآتية:

- الأجسام الثقيلة تصل إلى الأرض بسرعة أكبر من الأجسام الخفيفة عند انعدام مقاومة الهواء. (✗)

(ب) أجب عن الأسئلة الآتية:

1 ما العاملان اللذان يؤثران على طول و زاوية الظل ؟
- كمية ضوء الشمس الواصل إلى الأرض - موقع الشمس في السماء.

2 نرى الشمس عند النظر إليها وكأنها تتحرك، ما سبب تلك الظاهرة؟
- بسبب دوران الأرض حول محورها.

3 (أ) أكمل العبارة الآتية:

- تكون الشمس في منتصف السماء تقريبًا وقت ....الظهيرة ....

(ب) ماذا يحدث في الحالات الآتية؟

1 إذا زادت قوة الاحتكاك بين جسم متحرك وسطح الأرض.
- تتباطأ سرعة الجسم المتحرك إلى أن يقف.

2 عند مواجهة نصف الكرة الأرضية لأشعة الشمس.
- تستقبل ضوء الشمس ويكون هذا النصف نهارًا.

٤ (أ) اكتب المصطلح العلمي:

- قوة تنشأ بين الأجسام بفعل كتلتها. (الجاذبية)

(ب) صوب العبارات الآتية:

1 يجذب المغناطيس الأجسام المصنوعة من الخشب.
- يجذب المغناطيس الأجسام المصنوعة من الحديد والنيكل.

2 المدار هو شكل كروي تدور فيه الكواكب حول الشمس.
- المدار هو شكل بيضاوي تدور فيه الكواكب حول الشمس.

نمــوذج 4

1 (أ) أكمل العبارة الآتية:

- تبدو الشمس كأنها تتحرك من .... الشرق .... إلى .... الغرب ....

(ب) ما المقصود بكل من...؟

1 قوة الجذب المغناطيسى.

- قوة تجذب بعض الأجسام المعدنية باتجاه المغناطيس.

2 محور الأرض.

- خط افتراضى يمر عبر الأرض من القطب الشمالى إلى القطب الجنوبى.

2 (أ) اكتب المصطلح العلمى:

- الفترة الزمنية التى يستغرقها الكوكب لعمل دورة كاملة حول محوره. (اليوم)

(ب) أجب عن الأسئلة الآتية:

1 اذكر فرقًا واحدًا بين الجاذبية والمغناطيسية.

قوة الجاذبية هى قوة سحب فقط، بينما قوة المغناطيسية هى قوة سحب ودفع.

2 صنف ما يلى إلى قوة (سحب - دفع)

- ركل اللاعب للكرة. (قوة دفع)

3 (أ) اختر الإجابة الصحيحة:

- إذا زادت المسافة بين الأرض والقمر.................... قوة التجاذب بينهما.

(أ) تزداد (ب) تنعدم (جـ) تقل (د) لا تتغير

(ب) صوب العبارات الآتية:

1 كلما زادت كتلة الجسم قلت جاذبيته.

- كلما زادت كتلة الجسم زادت جاذبيته.

2 تدور الأرض حول محورها مرة كل ساعة.

- تدور الأرض حول محورها كل 24 ساعة.

4 (أ) ضع علامة (√) أو (×) أمام العبارة الآتية:

- توجد قوة الجاذبية بين الأجسام المتلامسة فقط. (✗)

(ب) انظر إلى الشكل المقابل، ثم اختر الإجابة:



1 القوة التى تنشأ بين إطار السيارة والطريق أثناء الحركة هى ....

(قوة الاحتكاك - قوة الجاذبية)

2 يكون اتجاه هذه القوة فى .... اتجاه الحركة.

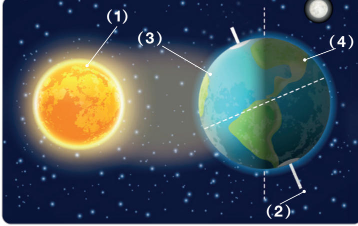
(عكس - نفس)

نمــوذج 5

1 (أ) ضع علامة (✓) أو (✗) أمام العبارة الآتية:

- تدور جميع الكواكب حول الشمس بنفس السرعة. (✗)

(ب) انظر إلى الصورة المقابلة، ثم أجب عما يأتى:



1 اكتب ما تشير إليه الأرقام 1، 2.

1- الشمس. 2- محور الأرض.

2 نصف الكرة الأرضية المشار إليه بالرقم 4 يكون..... ليلًا.......

2 (أ) أكمل العبارة الآتية:

- أسرع كوكب فى المجموعة الشمسية يدور حول محوره هو .... المشترى ....

(ب) ما القوى التى تتسبب فى؟

1 إبطاء سرعة كرة متحركة على الأرض حتى تتوقف. (قوة الاحتكاك)

2 تغيير اتجاه حركة الكرة بعد قذفها لأعلى. (قوة الجاذبية)

3 (أ) اكتب المصطلح العلمى:

- الشمس ومجموعة الكواكب التى تدور حولها. (المجموعة الشمسية)

(ب) علل لما يأتى:

1 يبدو القمر و النجوم فى السماء كأنها تشرق و تغرب.

- بسبب دوران الأرض حول محورها.

2 لا نشعر بحركة الأرض وتبدو لنا كأنها ثابتة.

- لأننا نتحرك مع الأرض بنفس سرعتها.

4 (أ) اختر الإجابة الصحيحة:

- عند زيادة كتلة القمر إلى الضعف ....

(أ) تزداد جاذبيته (ب) يقترب من الأرض

(جـ) يزداد المد و الجزر (د) جميع ما سبق

(ب) ماذا يحدث فى الحالات الآتية؟

1 عند وضع مغناطيس بالقرب من قطعتين إحداهما من الحديد والأخرى من الخشب.

- تنجذب قطعة الحديد إلى المغناطيس ولا تنجذب قطعة الخشب.

2 إذا توقفت الأرض عن الدوران حول محورها.

- عدم حدوث ظاهرة تعاقب الليل والنهار.

حمل الآن

مجانا وحصريا

المراجعة رقم (3)

اختبار شهر ابريل





الاختبار الأول

مجاب عنه

السؤال الأول : (أ) اكتب المفهوم العلمى الدال على العبارة الآتية :

- مسطح مائى محاط باليابسة من جميع الجهات. (..............................)

(ب) اذكر :

1- أمثلة على الأراضى الرطبة.

....

2- بعض الاستخدامات اليومية للمياه.

....

3- أهمية خريطة مستجمعات المياه.

....

السؤال الثاني : (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

- تدور الأرض حول الشمس بفعل قوى ....

(المغناطيسية - الكهربية - الجاذبية - الحرارة)

(ب) اذكر السبب العلمى (علل) :

1- نرى القمر مضيء بالرغم من أنه جسم معتم.

....

2- أقامت الدولة العديد من المحميات الطبيعية.

....

السؤال الثالث : (أ) صوب ما تحته خط فى العبارة الآتية :

- يحدث الجفاف عندما يزداد معدل سقوط الأمطار بشدة. (..............................)

(ب) قارن بين :

1- النهر والمحيط من حيث : (نوع المياه فقط).

2- قوى الاحتكاك وقوى الجاذبية من حيث : (نوع القوى فقط).

الاختبار الثانى

مجاب عنه

السؤال الأول : (أ) ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارة الآتية :

– يغطى الماء حوالى 30٪ من مساحة الكرة الأرضية. (   )

(ب) اذكر :

1– بعض طرق ترشيد استهلاك الماء.

....

2– بعض العوامل المؤثرة على الاستدامة.

....

3– العوامل المؤثرة فى قوى الجاذبية.

....

السؤال الثاني : (أ) أكمل العبارة الآتية بما يناسبها من كلمات :

– تسحب قوى الجاذبية الأجسام إلى ....

(ب) ماذا يحدث عند ؟

1– انعدام جاذبية الأرض.

....

2– تجمع المياه فى منطقة منخفضة.

....

السؤال الثالث : (أ) اذكر مثالاً واحدًا على :

– محمية طبيعية فى مصر. (....)

(ب) قارن بين :

1– الفيضان والجفاف من حيث : (المفهوم فقط).

2– إزالة الأشجار والرياح العنيفة من حيث : (التأثير على البيئة فقط).

الاختبار الثالث
مجاب عنه

السؤال الأول : (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

- من الموارد المتجددة التى يمكن إعادة انتاجها ....

(الفحم - الماء - النفط - الغاز الطبيعى)

(ب) اذكر السبب العلمى (علل) :

1- تعتبر قوى الرياح من أنواع قوى الاحتكاك.

....

2- يجب الحد من عمليات الصيد الجائر للأسماك.

....

3- نقص جودة المياه يؤثر على استمرار الحياة على الأرض.

....

السؤال الثانى : (أ) ضع علامة (✓)أو علامة (✗) أمام العبارة الآتية :

- تدور الأرض والشمس حول القمر بفعل الجاذبية. (   )

(ب) قارن بين :

1- الاستدامة وحماية الموارد   من حيث : (المفهوم فقط).

2- بحيرة ناصر وبحيرة عسل   من حيث : (نوع المياه فقط).

السؤال الثالث : (أ) استخرج الكلمة المختلفة من بين الكلمات ثم اذكر ما يربط بين باقى الكلمات :

- الإنسان - الحيوان - الماء - النبات. (..............................)

(ب) ادرس الصورة التى امامك ثم أجب :



1- ما هي نوع القوى فى تلك الصورة ؟

....

2- اذكر المفهوم العلمى الدال على هذه القوى ؟

....

Katr Elnada قطر الندى

إجابة الاختبار الأول

1 (أ) - البحيرة.

(ب) 1- البرك والمستنقعات.

2- (أ) الشرب وطهى الطعام.

(ب) غسل الخضروات.

(جـ) الاستحمام وغسل الاسنان.

3- (أ) ربط المسطحات المائية ببعضها.

(ب) يعتبر دليل يرجع اليه البحارة لمعرفة وجهة تنقلهم.

(جـ) وسيلة مهمة لوضع الخطط والمشاريع التنموية.

2 (أ) - الجاذبية.

(ب) 1- لأنه يعكس ضوء الشمس على الأرض.

2- لحماية الحيوانات والنباتات النادرة.

3 (أ) - الفيضان.

(ب) 1-

وجه المقارنة	النهر	المحيط
نوع المياه	ماء عذب	ماء مالح

2-

وجه المقارنة	قوى الاحتكاك	قوى الجاذبية
نوع القوى	قوة دفع	قوة سحب

إجابة الاختبار الثانى

1 (أ) - (✗).

(ب) 1- (أ) تقليل زمن الاستحمام.

(ب) الرى بطريقة الرش.

2- (أ) الزيادة السكانية.

(ب) التلوث البيئى.

(جـ) الإسراف فى استهلاك الموارد الطبيعية.

3- (أ) كتلة الأجسام.

(ب) المسافة بين الأجسام.

2 (أ) - أسفل.

(ب) 1- سوف تتطاير الأجسام فى الفضاء ولا تستقر على الأرض.

2- يؤدى إلى تكوين البحيرات.

3 (أ) - محمية وادى الحيتان - محمية رأس محمد.

(ب) 1-

وجه المقارنة	الفيضان	الجفاف
المفهوم	كارثة طبيعية تحدث عندما يكون معدل سقوط الأمطار أكثر ما يمكن أن يحتويه النهر أو المجرى المائى.	كارثة طبيعية تحدث عندما يقل مقدار الأمطار بشدة.

2-

وجه المقارنة	إزالة الأشجار	الرياح العنيفة
التأثير على البيئة	تؤدى إلى تدمير الغابات.	تؤدى إلى تعرية التربة.

إجابة الاختبار الثالث

1 (أ) - الماء.

(ب) 1- لأنها تحدث بين الرياح والأجسام الآخرى التى تلامسها.

2- لأنه من الموارد المتجددة التى يمكن أن تقل أعدادها اذا لم يرشد الانسان استهلاكها.

3- لأن المياه أصبحت ملوثة وغير نقية مما يؤدى إلى :

(أ) موت الألاف من الأشخاص كل عام.

(ب) تعرض العديد من الأسماك والبرمائيات لخطر الانقراض.

2 (أ) 1- (✗).

(ب) 1-

وجه المقارنة	الاستدامة	حماية الموارد
المفهوم	تعنى استخدام الموارد بطريقة صحيحة	تعنى عدم استخدام الموارد أو الحد من استخدامها

2-

وجه المقارنة	بحيرة ناصر	بحيرة عسل
نوع المياه	ماء عذب	ماء مالح

3 (أ) 1- الماء - (كائنات حية).

(ب) 1- قوى سحب وقوى دفع.

2- القوى المغناطيسية.



ملخص المفهوم (4 - 1)

مفاهيم؟

الظل : هو منطقة مظلمة لا يصل إليها الضوء.

الساعة الشمسية : هي أداة توقيت نهاري كانت تستخدم قديمًا منذ 3500 عام.

الحركة : هي تغير موضع الجسم في الفضاء.

الجاذبية : هي القوة المتبادلة بين أي جسمين لهما كتلة.

أو هي قوى الجذب (السحب) التي تنشأ بين الأجسام.

القوة : هي السحب أو الدفع التي تؤثر على الأجسام.

القوى المغناطيسية : هي قوة التجاذب (سحب) أو التنافر (دفع) بين جسمين أو مغناطيسين.

المدار : هو المسار الثابت لجسم أثناء دورانه حول جسم آخر.

أو هو المسار البيضاوي الذى تدور فيه الكواكب حول الشمس.

قوى جذب المغناطيس : هي قوى سحب (جذب) المغناطيس لبعض الأجسام المعدنية،

مثل الحديد - النيكل - الكوبلت.

قوى الاحتكاك : هي قوى تنشأ بين سطحى جسمين متلامسين وتؤدى إلى إبطاء الحركة أو توقفها.

المجموعة الشمسية : هي الشمس وثمانية كواكب تدور حولها في مدارات ثابتة.

العوامل المؤثرة فى قوة الجاذبية

1- كتلة الأجسام.

2- المسافة بين الأجسام.

▪ أولا : كتلة الأجسام :

كلما زادت كتل الأجسام زادت قوة التجاذب بينها لذلك :

(أ) قوى التجاذب بين الأجسام السماوية كبيرة جدًا.

(ب) قوة التجاذب بينك وبين زميلك في المدرسة صغيرة جدًا وتكاد تكون منعدمة.

▪ ثانيا : المسافة بين الأجسام :

كلما زادت المسافة بين الأجسام قلت قوة التجاذب بينها والعكس،

لذلك : قوة التجاذب بين الأرض والقمر أكبر من قوة التجاذب بين الأرض والشمس.

▪ بعض أنواع قوى السحب والدفع :

1 قوي الرياح (قوى دفع)	2 قوي الاحتكاك (قوى دفع)
3 قوي الجاذبية الأرضية (قوى سحب)	4 القوي المغناطيسية

▪ مقارنة بين قوى (دفع وسحب) المغناطيس :

قوى سحب المغناطيس	قوى دفع المغناطيس
تسحب الأجسام المعدنية القريبة منه، مثل: قوى سحب المغناطيس مشابك الورق المعدنية.	تدفع بعض الأجسام القريبة منه، مثل: قوى دفع مغناطيس لمغناطيس آخر مشابه له.

▪ أهمية الجاذبية : تعمل الجاذبية على :

1- التحكم في حركة وتوازن الكائنات الحية على الأرض.

2- دوران الكواكب في مدارات أو مسارات ثابتة حول الشمس.

3- استقرار الأجسام على سطح الأرض وعدم طيرانها (طفوها) في الهواء، كما يحدث مع رواد الفضاء (أي تمنعنا أن نطفو في الهواء).

▪ دوران القمر حول الأرض :

يدور القمر في مدار ثابت حول الأرض بفعل قوة جذب الأرض له.

▪ أهم التعليلات :

- **ضوء الشمس يُكون ظلال للأجسام على الأرض. جـ/** لأنه ضوء قوى وساطع.
- **ضوء النجوم الأخرى لا يُكون ظلال للأجسام على الأرض جـ/** لأنه ضوء ضعيف وخافت.
- **تصلح الساعة الشمسية لمعرفة الوقت نهارًا فقط جـ/** لأن ظل العصا لا يتكون ليلًا.
- **يدور القمر حول الأرض جـ/** بسبب قوة التجاذب بين القمر والأرض.
- **قوة التجاذب بينك وبين زميلك في المدرسة صغيرة جدًا تكاد تكون منعدمة جـ/** لصغر كتلة كلٍ منكما.
- **تعتبر قوى الرياح من أنواع قوى الاحتكاك جـ/** لأنها قد تبطئ من سرعة حركة الأجسام
- **تتحرك البنت إلى أسفل عندما تتزحلق بالزحلوقة.**

  جـ/ لأن قوى الجاذبية تسحب الأجسام إلى أسفل نحو الأرض.
- **تظهر قوة التجاذب بين الأرض والشمس بوضوح.**

  جـ/ لأنها أجسام ذات كتل كبيرة وتزداد الجاذبية بزيادة الكتلة.



مراجعة المفهوم (4-1)

سؤال 1 اختر الإجابة الصحيحة مما بين الأقواس :

1- كلما زادت .... الجسم زادت قوة جذب الأرض له.

(كتلة - حجم - كثافة - حركة)

2- تتسبب قوى .... فى إبطاء سرعة سقوط الأجسام على الأرض.

(الجاذبية - مقاومة الهواء - المغناطيس - جميع ما سبق)

3- .... من أنواع القوى المؤثرة على الأجسام.

(الجاذبية - المغناطيسية - الاحتكاك - جميع ما سبق)

4- .... من المواد التى لا تنجذب للمغناطيس.

(الحديد - النحاس - الكوبلت - النيكل)

5- تقل سرعة الكرة المتدحرجة على الأرض بسبب قوة .... بالأرض.

(الجاذبية - الاحتكاك - المغناطيسية - الدوران)

سؤال 2 اكمل العبارات الآتية بما يناسبها من كلمات :

1- تقع .... فى مركز المجموعة الشمسية.

2- يتكون .... للأجسام المعتمة لعدم وصول الضوء إليها.

3- لا يمكننا رؤية الجاذبية ولكننا يمكن أن نلاحظ ....

4- تحافظ .... على بقاء الكواكب فى مدارات ثابتة.

5- تستمد الشمس الطاقة الناتجة عن التفاعلات بين .... لتنتج حرارة وضوء.

سؤال 3 ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخطأ:

1- يدور القمر حول الأرض بتأثير قوة الاحتكاك بينها. ( )

2- يقل تأثير الجاذبية كلما ارتفع الجسم عن الأرض. ( )

3- دوران القمر حول الأرض يحتاج إلى تلامس كل منهما معًا. ( )

4- كلما زادت مساحة سطح الجسم زاد تأثير مقاومة الهواء عليه. ( )

5- الجاذبية تحافظ على بقاء وثبات الصخور والحيوانات والمسطحات المائية على سطح الأرض. ( )

سؤال 4 صل القوى فى العمود (أ) بما يناسبها فى العمود (ب) :

العمود (أ)	العمود (ب)
1- قوى الرياح.	1- تبطأ من سرعة حركة الأجسام.
2- قوى الجاذبية.	2- تسحب الأجسام إلى أسفل.
3- قوى مقاومة الهواء.	3- تحرك أذرع توربينات الهواء.

المفهوم (4-1) : تأثير الجاذبية

سؤال 5 علل :

1- تطفو الأجسام فى الفضاء.

2- يدور القمر حول الأرض فى مدار ثابت.

3- اختلاف سرعة دوران الكواكب حول الشمس.

4- قوة جاذبية الأرض أكبر من قوة جاذبية القمر.

5- تبطئ المظلات من سرعة هبوط هواة المظلات إلى أسفل.

سؤال 6 ماذا يحدث فى الحالات الآتية ؟

1- قذف جسم لأعلى.

2- انعدمت قوة الجاذبية بين القمر والأرض.

3- زيادة كتلة الكوكب بالنسبة لقوة جاذبيته.

4- زادت قوة الاحتكاك بين جسم متحرك وسطح الأرض.

5- سقط جسمان مختلفان فى الكتلة من نفس الارتفاع داخل غرفة خالية من الهواء.

سؤال 7 حدد نوع القوة المسئولة عن كل مما يلى :

1- دوران القمر حول الأرض. (..................................)

2- سقوط ماء المطر فى دورة الماء فى الطبيعية. (..................................)

3- سحب برادة الحديد نحو المغناطيس. (..................................)

4- إيقاف السيارة عند الضغط على الفرامل. (..................................)

سؤال 8 لاحظ الصورة المقابلة ، ثم أجب :



1- الجاذبية تسحب نسر السهوب إلى .... (أعلى - أسفل)

2- أثناء هبوط نسر السهوب يفرد أجنحته لزيادة تأثير .... لتساعده على الهبوط بأمان. (الجاذبية - مقاومة الهواء)

سؤال 9 حدد أي الجسمين سيقط أسرع - مع ذكر السبب :





- سيسقط أسرع الجسم

رقم (..................................)

السبب ....



1 تقييم المفهوم (4 - 1)

مجاب عنه

سؤال 1 (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

1- تدور الأرض في مدار .... حول الشمس. (بيضاوي - حلزوني - دائري - جميع ما سبق)

2- تسقط أوراق الشجر في فصل الخريف على الأرض بفعل قوى ....

(الدفع - السحب - مقاومة الهواء - الاحتكاك)

3- تعتبر قوة مقاومة الهواء أحد أمثلة قوي .... (الاحتكاك - السحب - الجاذبية - جميع ما سبق)

(ب) قارن بين :

1- الشمس - القمر من حيث: (إصدار الضوء).

2- قوى السحب - قوى الدفع من حيث: (الأمثلة فقط).

سؤال 2 (أ) اكتب المفهوم العلمي الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

1- قوة السحب أو الجذب التي تنشأ بين الأجسام. (..................)

2- جسم مظلم نراه مضئ لأنه يعكس ضوء الشمس. (..................)

3- المسار الدائري لجسم أثناء دورانه حول جسم آخر. (..................)

(ب) صل الكلمات من العمود (أ) بما يناسبها في العمود (ب) :

العمود (أ)	العمود (ب)
1- جاذبية الشمس.	1- أكبر من جاذبية القمر.
2- جاذبية الأرض.	2- قد تكون قوي سحب أو دفع.
3- القوى المغناطيسية.	3- تجعل الكواكب تدور حولها.

سؤال 3 (أ) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ:

1- ينجذب الخشب نحو المغناطيس. ( )

2- لا تدور الأرض حول الشمس إذا انعدمت حرارة الشمس. ( )

3- تبطئ المظلات من سرعة هبوط هواة القفز. ( )

(ب) من الشكل المقابل ، أجب :



1- ماذا يمثل هذا الشكل ؟

جـ/ ....

2- لماذا تدور الأجسام السماوية في الشكل حول الجسم السماوي الأصفر اللون ؟

جـ/ ....



2 تقييم المفهوم (4-1)

مجاب عنه

سؤال 1 (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

1- كل مما يلي من خصائص قوي الاحتكاك ما عدا أنها ....

(في نفس اتجاه حركة الجسم - تنشأ بين جسمين متلامسين - تبطيء حركة الأجسام - قوى مقاومة)

2- تغير الجاذبية من .... سقوط الأجسام.

(سرعة - قوة - زاوية - حركة)

3- قوة .... بين الأرض والشمس مسئولة عن دوران الأرض حول الشمس.

(التنافر - المغناطيس - الجاذبية - جميع ما سبق)

(ب) قارن بين كل مما يأتي :

1- قوي السحب و الدفع من حيث : (الأمثلة).

2- القوي المغناطيسية وقوي الاحتكاك من حيث : (أوجه التشابه).

سؤال 2 (أ) اكتب المفهوم العلمي الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

1- السحب أو الدفع الذى يؤثر على الجسم. (..)

2- قوة التجاذب أو التنافر بين جسمين. (..)

3- الشمس وثمانية كواكب تدور حولها. (..)

(ب) صوب ما تحته خط :

1- تعتبر الجاذبية أحد أمثلة قوي الدفع. (..)

2- يدور القمر حول الأرض بتأثير قوة مقاومة للهواء. (..)

سؤال 3 (أ) أكمل العبارات الآتية بما يناسبها من كلمات :

1- لا يسقط القمر نحو سطح الأرض بسبب .... دورانه حولها.

2- قوة مقاومة الهواء .... من سرعة الأجسام المتحركة بالهواء.

3- .... هو المسار البيضاوي الذى تدور فيه الكواكب حول الشمس.

(ب) ماذا يحدث إذا ؟

1- انعدمت قوة الجاذبية الأرضية.

2- زادت المسافة بين جسمين (بالنسبة لقوة التجاذب بينهما).



ملخص المفهوم (4 - 2)

مفاهيم؟

تعاقب الليل والنهار : هو شروق الشمس صباحًا وغروبها مساءًا يوميًا بانتظام.

محور الأرض : هو خط افتراضي (وهمى) يمر عبر مركز الأرض من القطب الشمالي إلى القطب الجنوبى.

الدوران حول المحور : هو دوران الجسم السماوى حول نفسه

وينتج عنه تعاقب الليل والنهار أو ما يسمى (اليوم).

المحور : هو خط (وهمى) افتراضى يمر بمركز جسم ما.

اليوم الأرضى : هو مدة دوران الأرض حول محورها دورة كاملة كل 24 ساعة.

الكون : هو فضاء واسع يضم النجوم والمجرات والكائنات الحية.

النجوم : هي أجرام سماوية عملاقة تتكون من غازات شديدة الانفجار.

الشمس : هي نجم متوسط الحجم يقع فى مركز المجموعة الشمسية.

المجرة : هي تجمع هائل من النجوم تدور معًا بفعل الجاذبية.

الغلاف الجوى : هو الهواء المحيط بالأرض.

التجمع النجمى: هو مجموعة من آلاف النجوم تكون معًا شكلًا معينًا في السماء.

النجم القطبى: هو نجم لامع قريب من أحد أقطاب الكرة الأرضية.

▪ أسباب تعاقب الليل والنهار :

1- يتعاقب الليل والنهار بسبب دوران الأرض حول محورها من الغرب إلى الشرق.

2- نصف الأرض المواجه للشمس يكون مضيئًا ، والنصف البعيد عن الشمس يكون مظلمًا .

3- نرى دائمًا نفس الوجه من الشمس ونرى نفس النجوم بسبب دوران الأرض حول محورها.

▪ موقع الشمس فى السماء وتكون الظل :

1- في الصباح الباكر : تكون جهة الشرق لذلك يتكون ظلك جهة الغرب.

2- في منتصف النهار : تكون فوقك مباشرةً لذلك لا يتكون لك ظل أو يتكون ظل قصير تحتك مباشرةً.

3- بعد منتصف النهار : تكون جهة الغرب لذلك يكون ظلك جهة الشرق.

▪ سرعة دوران الكواكب :

- تدور الكواكب حول محورها (نفسها) بسرعات مختلفة.
- كوكب المشترى أسرع كواكب المجموعة الشمسية دورانًا حول نفسه (محوره) لذلك اليوم عليه قصير جدًا.

▪ أهمية جاذبية الشمس :

1- دوران عددًا كبيرًا من الأقمار حولها.

2- دوران كواكب المجموعة الشمسية الثمانية حولها في مدارات ثابتة.

▪ سطح النجوم :

يتكون سطح النجوم من غازات ساخنة شديدة الانفجار.

فهى ليست أجسام صلبة مثل معظم الكواكب التى يتكون سطحها من صخور.

▪ مصدر ضوء النجوم :

يحدث انفجار شديد داخل النجوم نتيجة تفاعل الغازات المكونة لها،

مما ينتج عنه طاقة حرارية و ضوئية هائلة تسبب لمعان النجوم في السماء.

▪ أدوات دراسة النجوم والفضاء :

1- التلسكوبات **مثل** تلسكوب هابل الفضائي.

2- المنظار ثنائي العدسة **مثل** منظار جاليليو.

▪ تستخدم التلسكوبات والمناظير ثنائية العدسة فى :

1- دراسة النجوم التي تقع داخل وخارج مجرتنا.

2- دراسة القمر و الكواكب و الأجسام المتحركة القريبة من الأرض.

▪ خصائص التجمعات النجمية :

- يرتبط ظهور التجمعات النجمية بفصول السنة المختلفة.
- في فصل الصيف ترى جهة مختلفة من التجمعات النجمية عن التي رأيتها فى فصل الشتاء

بالرغم من أنها لا تتحرك من مكانها وعدم رؤية بعض التجمعات النجمية في فصل معين من فصول السنة،

لأنها تكون غير مرئية من مكانها على الأرض.

▪ أشكال (أنماط) التجمعات النجمية :

- يظهر التجمع النجمى بأنماط (أشكال) محددة في السماء،

وهذه الأنماط قد تشبه (أشخاص - حيوانات - أجسام مختلفة) ،

أي " إذا رسمنا خطًا يصل بين تلك النجوم فإنها تأخذ الأشكال السابقة " .

مثال التجمع النجمى أوريون الصياد.

- الذى يرجع تسميته إلى اسم صياد أسطوري عند اليونانيون القدماء.
- هناك تجمعات نجمية أخرى تشبه (الدب أو الثور أو الحوت) وغيرها.

▪ خصائص النجم القطبى :

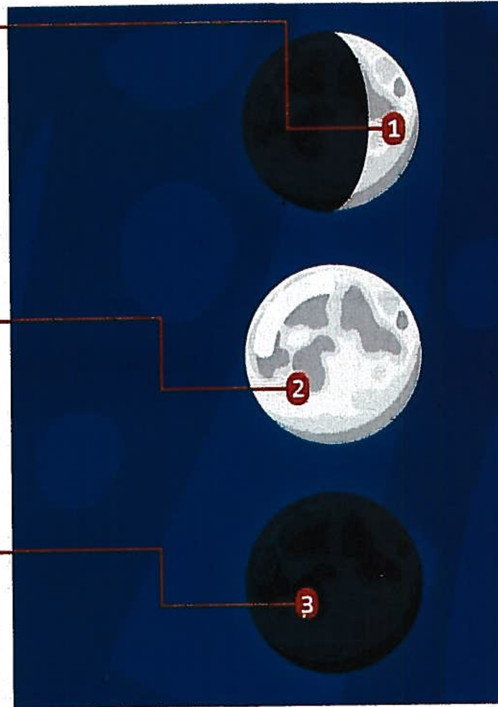
1- أكثر النجوم لمعانًا في السماء.

2- يتبع تجمعات نجمية حركة دورانها بسيطة، **اذكر السبب** لأنه قريب من أقطاب الأرض.

3- يمكن رؤيته بوضوح على مدار العام، **اذكر السبب**

لأن موضع ظهور التجمع النجمى الذى يضمه يتغير بشكل بسيط على مدار العام.

▪ بعض أطوار (أوجه) القمر :



1 طور الهلال :

أول طور من أطوار القمر وفيه يكون شكل القمر على هيئة هلال صغير لامع يزداد تدريجيًا بمرور الوقت.

($\frac{1}{4}$ وجه القمر مضئ).

---

2 طور البدر :

يظهر في منتصف الشهر القمرى تقريبًا، وفيه يكون وجه القمر المواجه للأرض مضاءًا كاملاً (كله مضئ).

---

3 طور المحاق :

يظهر في آخر يوم (نهاية) فى الشهر القمري

ويكون وجه القمر المواجه للأرض مظلمًا تمامًا (كله مظلم).



مراجعة المفهوم (4-2)

سؤال 1 اختر من بين الأقواس :

1- طول الظل .... من بعد منتصف النهار حتى غروب الشمس.

(يزداد - يقل - يثبت - يختفى)

2- ضوء النجوم ناتج من تفاعل .... المكونة لها.

(الصخور - الغازات - الكواكب - السوائل)

3- نرى .... من خلال القبة السماوية.

(أطوار القمر - حركة كواكب المجموعة الشمسية - تجمعات نجمية مختلفة - جميع ما سبق)

4- تم استخدام .... قديمًا لمعرفة الوقت بناءًا على تغير موقع الظل أثناء النهار.

(ساعة اليد - الساعة الرملية - الساعة الشمسية - الساعة المائية)

5- عندما يكون ظل الجسم واقع أسفل الجسم مباشرةً هذا يدل على أن أشعة الشمس ....

(تسقط بزاوية ميل - متعامدة على الجسم - على يمين الجسم - على يسار الجسم)

سؤال 2 أكمل ما يلى :

1- يحدث تعاقب فصول السنة بسبب دوران الأرض حول ....

2- تحدث الحركة الظاهرية للشمس بسبب دوران .... حول ....

3- تساعدنا التجمعات النجمية فى تحديد ....

4- يكون القمر مظلمًا تمامًا فى طور .... ويحدث ذلك فى .... الشهر العربى.

5- .... و .... تتيح رؤية النجوم والكواكب والمجرات.

سؤال 3 اكتب المفهوم العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية:

1- الفترة الزمنية التى يستغرقها كوكب الأرض لعمل دورة كاملة حول محوره. (............)

2- أسرع كواكب المجموعة الشمسية دورانًا حول محوره. (............)

3- حركة تظهر فيها الأجرام السماوية وكأنها تشرق وتغرب. (............)

4- مجموعة النجوم التى تكون معًا شكلًا معينًا فى السماء. (............)

5- أداة تستخدم فى رؤية الكواكب والأجرام السماوية. (............)

سؤال 4 ما أهمية كلا من :

1- النجم القطبى. ....

2- الساعة الشمسية قديمًا. ....

3- القبة السماوية. ....

4- التلسكوبات. ....

سؤال 5 اذكر اسم طور القمر الذى يظهر فى كلا من :

1- أول أيام الشهر العربى. ....

2- آخر يوم فـى الشهر العربى. ....

3- منتصف الشهر العربى. ....

سؤال 6 قارن بين :

1- المجرة والكون من حيث: (المفهوم فقط).

2- ظاهرة تعاقب الليل والنهار وظاهرة تعاقب فصول السنة من حيث: (سبب الحدوث).

3- طول ظل جسم ما وقت شروق الشمس وفى منتصف النهار

سؤال 7 اذكر السبب العلمى (علل) :

1- انتظام تعاقب الليل والنهار. ....

2- تغير طول واتجاه ظل الأجسام. ....

3- ملاحظة الحركة الظاهرية للشمس. ....

4- أهمية معرفة أماكن التجمعات النجمية. ....

5- لا يمكننا إرسال رواد الفضاء لدراسة النجوم. ....

6- تبدو لنا الشمس كبيرة رغم أنها نجم متوسط الحجم. ....

7- المناظير ثنائية الأبعاد والتلسكوبات لها قدرات محدودة. ....

سؤال 8 صل من العمود (أ) ما يناسب العمود (ب) :

العمود (أ)	العمود (ب)
1- القبة السماوية	1- مسرح خاص يقدم عروضًا لمحاكاة الفضاء الخارجى.
2- محور الأرض	2- خط افتراضى يمر عبر الأرض من القطب الشمالى إلى الجنوبى.
3- النجوم	3- أجسام معتمة تعكس ضوء الشمس الساقط عليه.
4- الأقمار	4- أجرام سماوية عملاقة تتكون من غازات ساخنة.



1 تقييم المفهوم (4 - 2)

مجاب عنه

سؤال 1 (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

1- تضم المجموعة الشمسية ....

(الكواكب - الشمس - الأقمار - جميع ما سبق)

2- .... هو فضاء واسع يضم المجرات.

(النجوم - الكواكب - الكون - الأقمار)

3- نستدل على حركة الأرض من ....

(شروق الشمس - حركة النجوم - تكون الظلال - جميع ما سبق)

(ب) ماذا يحدث عند ؟

1- دوران الأرض حول نفسها كل 24 ساعة. ....

2- دوران القمر في مدار بيضاوي حول الأرض. ....

سؤال 2 (أ) اكتب المفهوم العلمي الدال على كل عبارة من العبارات الآتية:

1- خط افتراضي يمر عبر الأرض من القطب الشمالي إلى القطب الجنوبي. (..........................)

2- مجموعة النجوم التي تكون شكلًا معينًا في السماء. (..........................)

3- الفترة الزمنية اللازمة لدوران الأرض حول محورها. (..........................)

(ب) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخطأ:

1- الأجرام السماوية في حالة حركة مستمرة. (   )

2- لا يوجد خارج المجموعة الشمسية أي نجوم. (   )

سؤال 3 (أ) أكمل العبارات الآتية بما يناسبها من كلمات:

1- تدور الأرض حول محورها في .... اتجاه عقارب الساعة.

2- يمكننا دراسة النجوم باستخدام .... و ....

3- كوكب .... أسرع كواكب المجموعة الشمسية دورانًا حول نفسه.

(ب) الشكل المقابل يوضح تجمع نجمي أوريون الصياد ، أجب :

- هل يظهر هذا التجمع في كل فصول السنة؟ ولماذا؟

جـ/ ....

لأن : ....





2 تقييم المفهوم (4-2)

مجاب عنه

سؤال 1 (أ) اختر من بنك المصطلحات التالى ما يناسب كل عبارة :

(القمر - النجوم - البدر - المحاق)

1- تصدر .... ضوئها الخاص.

2- لا يعتبر .... مصدرًا للضوء.

3- .... هو أحد أطوار القمر يظهر آخر يوم في الشهر القمرى.

(ب) صوب الكلمة الملونة :

1- تدور الأرض حول الشمس دورة كاملة مرة كل 24 ساعة. (....................)

2- تقع الشمس على حافة المجموعة الشمسية. (....................)

سؤال 2 (أ) اكتب المفهوم العلمي الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

1- أداة تستخدم لرؤية الأشياء البعيدة. (....................)

2- تجمع هائل من النجوم تدور معًا بفعل الجاذبية. (....................)

3- طبقة من الغازات تحيط بالأرض وتحميها وتسمح بنفاذ بعض الموجات الضوئية. (....................)

(ب) قارن بين كل من:

1- طور المحاق وطور البدر من حيث: (شكل وجه القمر).

2- الدوران حول المحور والدوران في مدار من حيث: (المفهوم فقط).

سؤال 3 (أ) أكمل العبارات الآتية بما يناسبها من كلمات:

1- تستخدم .... لمعرفة الوقت اعتمادًا على الظل المتكون بسبب ضوء الشمس.

2- تظهر أطوار مختلفة للقمر بسبب ....

3- يتكون نجم الشمس من ....

(ب) صل الكلمات من العمود (أ) بما يناسبها من العمودين (ب)، (ج) :

العمود (أ)	العمود (ب)	العمود (ج)
1- القبة السماوية	1- مثل أوريون الصياد	1- يتحكم علماء الفلك في تشغيلها.
2- التجمعات النجمية	2- مثل الأرض والمشترى	2- يتحكم علماء الأحياء فى تشغيلها.
	3- تتيح عروض عن النجوم والكواكب	3- تظهر فى أنماط أشخاص أو حيوانات.



1 تقييم (المحور الرابع)

مجاب عنه

سؤال 1 (أ) اختر من بنك المفاهيم التالي ما يناسب كل عبارة :

(الشمس - الظلام - ليلا - نهارًا - عكس - نفس)

1- تدور الأرض حول الشمس في .... اتجاه عقارب الساعة.

2- .... هي النجم الوحيد في المجموعة الشمسية.

3- الجزء من الأرض المواجه للشمس يكون ....

(ب) احذف الكلمة المختلفة ثم اكتب ما يربط بين باقي الكلمات :

1- المد - المحاق - البدر - الهلال. (................................)

2- الاحتكاك - مقاومة الهواء - المحركات - الجاذبية. (................................)

سؤال 2 (أ) اكتب المفهوم العلمي الدال على كل عبارة من العبارات الآتية:

1- السحب أو الدفع الذى يؤثر على جسم. (................................)

2- المسار الدائري لجسم أثناء دورانه حول جسم آخر. (................................)

3- أقرب النجوم إلى الأرض ويمكن رؤيته نهارًا فقط. (................................)

(ب) صوب ما تحته خط :

1- تتكون النجوم من سوائل باردة. (................................)

2- يحدث تنافر بين الشمس والكواكب. (................................)

سؤال 3 (أ) أكمل العبارات الآتية بما يناسبها من كلمات:

1- كلما زادت كتلة الجسم .... انجذابه للأرض.

2- قوى .... تتحكم في دوران الأرض حول الشمس.

3- نستدل على حركة الأرض حول الشمس من تعاقب الليل والنهار و ....

(ب) صل الكلمات من العمود (أ) بما يناسبها من العمودين (ب) ، (ج):

العمود (أ)	العمود (ب)	العمود (ج)
1- الساعة الشمسية	1- تبدو وكأنها تشرق وتغرب	1- عن طريق تكوين الظل.
2- الأجرام السماوية	2- كانت تستخدم قديمًا لتحديد الوقت	2- بسبب دوران الأرض حول محورها .



2 تقييم (المحور الرابع)

مجاب عنه

سؤال 1 (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

1- يتغير طول ظلال الأجسام تبعًا لتغير ....

(كتلة الشمس - حجم الشمس - قطر الكوكب - زاوية سقوط الضوء والبعد عن الشمس)

2- كوكب .... هو أسرع كواكب المجموعة الشمسية دورانًا حول الشمس نفسه.

(الأرض - المريخ - المشترى - نبتون)

3- .... هو مجموعة نجوم تشكل شكلاً معينًا في السماء.

(المجموعة الشمسية - النيازك - الأقمار الصناعية - التجمع النجمى)

(ب) قارن بين كلا مما يأتي :

1- قوة التجاذب بين الأرض والشمس ، وقوة التجاذب بين الأرض والقمر.

2- التلسكوب والقبة السماوية   من حيث : (الأهمية).

سؤال 2 (أ) أكمل العبارات الآتية بما يناسبها من كلمات:

1- توجد الشمس فى .... المجموعة الشمسية.

2- تتأثر قوة الجاذبية بكتلة و .... بين الأجسام.

3- تتحرك الأرض في مدار .... حول الشمس.

(ب) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخطأ:

1- تسحب الجاذبية الأجسام إلى أسفل. (   )

2- يظهر طور البدر في منتصف الشهر القمرى. (   )

سؤال 3 (أ) اكتب المفهوم العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية:

1- قوة مقاومة تنشأ بين جسمين متلامسين. (....................)

2- خط افتراضى يمر عبر الأرض من القطب الشمالى إلى القطب الجنوبى. (....................)

(ب) ماذا يحدث إذا ؟

1- انعدمت قوة الجاذبية بين الأرض والقمر. ....

2- توقفت الأرض عن الدوران حول محورها. ....

3- توقفت التفاعلات بين الغازات المكونة للنجوم. ....

مجانا وحصريا

حمل الآن

المراجعة رقم (4)

اختبار شهر ابريل







ذاكر معانا



النموذج الأول

1 أ) اختر الإجابة الصحيحة:

- .... مركز المجموعة الشمسية.

(أ) الأرض (ب) الشمس (ج) القمر (د) المريخ

(ب) أجب عما يلي:

(1) **اكتب المصطلح العلمي:**

كل ما يسبح في الفضاء من نجوم وكواكب وأقمار. (..............................)

(2) **علل:** قوة جاذبية الأرض أكبر من قوة جاذبية القمر.

◄ ....

(3) ما المصدر الرئيسي للضوء والحرارة على سطح الأرض؟ ◄ ....

(4) اذكر أمثلة لأجرام سماوية يمكن رؤيتها بالعين المجردة.

◄ .... ◄ ....

◄ ....

2 أ) ضع علامة (✓) أو (X):

- لا نستطيع إرسال رواد الفضاء لدراسة الأجرام شديدة البُعد. (   )

(ب) أجب عما يلي:

(1) **بم تفسر:** تشرق الشمس من الشرق وتغرب من الغرب؟

◄ ....

(2) اذكر بعض أنواع القوى.

◄ .... ◄ .... ◄ .... ◄ ....

(3) كم تبلغ سرعة دوران كوكب الأرض حول الشمس؟

◄ ....

(4) **اذكر مثالًا لكل من:** (أ) المناظير ثنائية العدسات: ◄ ....

(ب) التلسكوبات: ◄ ....

3 أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

- عند النظر إلى السماء ليلًا نرى آلافًا من .... (النجوم - الأقمار)

(ب) أجب عما يلي:

(1) **ما المقصود بـ:** "الظل"؟

◄ ....

(2) مم تتكون المجموعة الشمسية؟

◄ ....

(3) ما الأداة التي استخدمها قدماء المصريين لمعرفة الوقت في النهار؟

◄ ....

(4) **بم تفسر:** تبدو لنا الأرض وكأنها ثابتة؟

◄ ....

4 أ) أكمل ما يلي:

- يدور كوكب الأرض مرة حول محوره كل ....



(ب) أجب عما يلي:

(1) ما العوامل المؤثرة على حركة الأجسام؟

◄ .... ◄ ....

(2) **علل:** يتغير موقع الشمس في السماء.

◄ ....

(3) **ما المقصود بـ:** "النجوم"؟

◄ ....

(4) **اذكر فرقًا واحدًا بين كلًا من:**

(أ) قوة الجاذبية: ◄ ....

(ب) القوة المغناطيسية: ◄ ....

النموذج الثاني

1 أ) اختر الإجابة الصحيحة:

- تدور الأرض حول الشمس مرة كل .... يوم.

(أ) 300 (ب) $365\frac{1}{4}$ (ج) $356\frac{1}{2}$ (د) 24

(ب) أجب عما يلي:

(1) ما أكبر جسم في المجموعة الشمسية؟ ◄ ....

(2) **بم تفسر:** ثبات الأشخاص في أثناء السير والجلوس؟

◄ ....

(3) **ما النتائج المترتبة على:** دوران الأرض حول محورها؟

◄ .... ◄ ....

◄ ....

(4) لماذا تظهر نجوم جديدة كل ليلة من جهة الشرق؟

◄ ....

2 أ) ضع علامة (✓) أو (✗):

- تبدو الشمس متحركة من الشرق إلى الغرب خلال النهار. (   )

(ب) أجب عما يلي:

(1) **علل:** تختلف سرعة دوران الكواكب حول الشمس.

◄ ....

(2) اذكر مثالًا على أحد "التجمعات النجمية".

◄ ....

(3) **ماذا يحدث عند:** تقريب قطبان متشابهان لمغناطيسيين؟

◄ ....

(4) اذكر بعض خصائص الجاذبية.

◄ .... ◄ .... ◄ ....

3 أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

- تكون الشمس منتصف السماء وقت .... (الظهيرة - الشروق)

(ب) أجب عما يلي:

(1) **ما المقصود بـ** "قوة الاحتكاك"؟

◄ ....

◄ ....

(2) **ماذا يطلق على:** "تكرار دوران الكوكب حول الشمس"؟

◄ ....

(3) **ما المقصود بـ:** "المحور"؟

◄ ....

(4) **ما النتائج المترتبة على:** تغير موقع الشمس في السماء؟

◄ .... ◄ ....

4 أ) أكمل ما يلي:

- الأجرام السماوية في حالة .... مستمرة بسبب قوة ....

(ب) أجب عما يلي:

(1) **اكتب المصطلح العلمي:**

مسار بيضاوي الشكل تدور فيه الكواكب حول الشمس. (........................)

(2) **بم تفسر:** تعتبر الشمس مركز الحركة في المجموعة الشمسية؟

◄ ....

◄ ....

(3) من العالم الذي ذكر أن "الأرض تدور حول الشمس" وفي أي عام؟

◄ ....

(4) "يتغير طول الظلال على مدار النهار" وضح ذلك.

◄ ....

◄ ....

النموذج الثالث

1 أ) اختر الإجابة الصحيحة:

- كل ما يلي يحدث بسبب دوران الأرض حول محورها ما عدا ....

(أ) تعاقب الليل والنهار (ب) حركة الظلال

(ج) حركة الشمس الظاهرية (د) تعاقب فصول السنة

(ب) أجب عما يلي:

(1) ما العوامل المؤثرة على الجاذبية؟

◄ .... ◄ ....

(2) **ما المقصود بـ:** «القوة المغناطيسية»؟

◄ ....

(3) **علل:** لا يصطدم القمر بالأرض في أثناء دورانه حولها.

◄ ....

(4) «عندما تدور الأرض يكون هناك جانبان» ما هما؟

◄ ....

◄ ....

2 أ) ضع علامة (✓) أو (✗):

- يبدو القمر والنجوم وكأنهما يتحركان عبر السماء ليلًا. (   )

(ب) أجب عما يلي:

(1) ما المقصود بـ «اليوم»؟

◄ ....

(2) **بم تفسر:** حدوث الحركة الظاهرية للشمس؟

◄ ....

(3) ما تأثير قوة الاحتكاك على الأجسام؟

◄ ....

(4) **ما النتائج المترتبة على:** دوران الأرض حول الشمس؟

◄ ....

3 أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

- سقوط الكتاب من يدك دليلًا على قوة .... (الاحتكاك - الجاذبية)

(ب) أجب عما يلي:

(1) **اكتب المصطلح العلمي:**

جسم معتم يعكس ضوء الشمس الساقط عليه. (..................................)

(2) **علل:** لا يتسبب ضوء النجوم في تكوين ظلال على الأرض.

◄ ....

(3) كم عدد أقطاب المغناطيس؟

◄ ....

(4) متى يكون الظل طويلًا، ومتى يكون الظل قصيرًا؟

◄ ....

◄ ....

◄ ....

4 أ) أكمل ما يلي:

- كلما زادت كتلة الجسم زادت قوة ....

(ب) أجب عما يلي:

(1) **ما المقصود بـ:** «الجاذبية»؟

◄ ....

(2) **ماذا يحدث عند:** زيادة المسافة بين الأرض والقمر؟

◄ ....

(3) كم تبلغ سرعة دوران الأرض حول محورها؟

◄ ....

(4) **ما الفرق بين كلًا من:**

قوة الدفـــع: ◄ ....

قوة السحــب: ◄ ....

النموذج الرابع

1 أ) اختر الإجابة الصحيحة:

- تتسبب قوة جاذبية القمر في حدوث ....

(أ) الليل والنهار (ب) المد والجزر

(ج) فصول السنة (د) حركة الشمس الظاهرية

(ب) أجب عما يلي:

(1) **ما المقصود بـ** «الدوران حول المحور»؟

◄ ....

(2) **علل:** يحرر هواة القفز أربطة المظلات عند الهبوط.

◄ ....

◄ ....

(3) «تتحرك الأجسام بفعل قوتين» ما هما؟

◄ .... ◄ ....

(4) ما الأدوات التكنولوجية اللازمة لرؤية الأجرام السماوية؟

◄ .... ◄ ....

2 أ) ضع علامة (✓) أو (✗):

- الجاذبية الأرضية ليس لها دور في ثبات واستقرار الأجسام. (   )

(ب) أجب عما يلي:

(1) **بم تفسر:** يطفو رائد الفضاء في الفضاء؟

◄ ....

(2) ما العوامل المؤثرة على طول وزاوية الظل؟

◄ .... ◄ ....

(3) اذكر ثلاثة أمثلة كونية تدل على قوة الجاذبية.

◄ .... ◄ .... ◄ ....

(4) **ماذا يحدث عند:**

سقوط ريشة، ومشبك معدني من ارتفاع واحد في وجود مقاومة الهواء؟

◄ ....

◄ ....

3 أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

- تمثل قوة .... سحب فقط. (الاحتكاك - الجاذبية)

(ب) أجب عما يلي:

(1) **اكتب المصطلح العلمي:**

أسرع كوكب يدور حول محوره في المجموعة الشمسية. (....................)

(2) **علل:** ظهور القمر والنجوم في السماء كما لو كانت تشرق وتغرب.

◄ ....

(3) ماذا يحدث عند: تقريب مغناطيسيين لبعضهما من جهة القطبين المختلفين؟

◄ ....

(4) اذكر ثلاثة من أنماط حركة الأجسام في السماء.

◄ .... ◄ ....

....

4 أ) أكمل ما يلي:

- تدور الكواكب حول .... في .... ثابتة.

(ب) أجب عما يلي:

(1) ما العلاقة بين كتلة الأجسام والجاذبية؟

◄ ....

(2) **بم تفسر:** الشمس نجم متوسط الحجم؟

◄ ....

(3) **ما المقصود بـ:** «المجرة»؟

◄ ....

(4) **ماذا يحدث عند:** انعدام قوة الجاذبية بين الشمس والكواكب؟

◄ ....

النموذج الخامس

1 أ) اختر الإجابة الصحيحة:

- تؤثر قوة الاحتكاك في اتجاه .... لاتجاه الحركة.

(أ) مساوٍ (ب) موازٍ (ج) معاكس (د) مطابق

(ب) أجب عما يلي:

(1) **علل:** تبدو لنا الشمس أكبر النجوم حجمًا.

◄ ....

(2) ما تصنيف الأجرام السماوية من حيث الرؤية؟

◄ ....

◄ ....

(3) ما النتيجة المترتبة على: دفع الرياح لأذرع التوربينات؟

◄ ....

(4) ماذا يحدث عند: دوران القمر حول الأرض؟

◄ ....

◄ ....

2 أ) ضع علامة (✓) أو (✗):

- تؤثر قوتا الدفع والسحب في نفس الاتجاه. (   )

(ب) أجب عما يلي:

(1) ما أهمية دراسة النجوم؟

◄ ....

....

(2) «السيارة الساكنة تؤثر عليها قوتان» فما هما؟

◄ ....

(3) **بم تفسر:** اختلاف قوة جذب الشمس للكواكب؟

◄ ....

....

(4) ما أهمية «الجاذبية الأرضية»؟

◄ ....

◄ ....

◄ ....

3 أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

- يدور .... حول الأرض في مدار ثابت. (القمر - المشترى)

(ب) أجب عما يلي:

(1) **ما المقصود بـ** «التجمع النجمي»؟

◄ ....

(2) **علل:** يتغير موضع وطول الظل خلال فترة النهار.

◄ ....

(3) أين تقع مجموعتنا الشمسية؟

◄ ....

(4) ما أهمية التجمعات النجمية؟

◄ ....

....

4 أ) أكمل ما يلي:

- .... هي الجسم الأكبر كتلة وحجمًا في المجموعة الشمسية.

(ب) أجب عما يلي:

(1) ما العلاقة بين المسافة بين الجسمين والجاذبية؟

◄ ....

(2) **أيهما أكبر؟** وزن الجسم على الأرض أم على القمر ولماذا؟

◄ ....

....

(3) لماذا يجب الاعتماد على الأدوات التكنولوجية عند دراسة الأجرام السماوية؟

◄ ....

◄ ....

(4) **ماذا يحدث إذا:** توقفت الأرض عن الدوران حول محورها؟

◄ ....

◄ ....

◄ ....

◄ ....

النموذج الأول

1 (أ) الشمس.

(ب) 1- الأجرام السماوية.

2- لأن كتلة الأرض أكبر من كتلة القمر.

3- الشمس.

4- المذنبات. - النيازك. - الأقمار الصناعية (قمر محطة الفضاء الدولية).

2 (أ) ✓.

(ب) 1- بسبب دوران الأرض من الغرب إلى الشرق..

2- قوة الجاذبية. - قوة الاحتكاك. - قوة الرياح. - القوة المغناطيسية.

3- (أ) 107,000 كم / الساعة.

4- المناظير ثنائية العدسات: منظار جاليليو.

التلسكوبات: تلسكوب هابل الفضائي.

3 (أ) النجوم.

(ب) 1- المساحة المظلمة التي تتكون خلف الجسم المعتم.

2- تتكون من الشمس، ومجموعة الكواكب التي تدور حولها.

3- الساعة الشمسية.

4- لأننا نتحرك معها بنفس سرعتها.

4 (أ) 24 ساعة.

(ب) 1- مقدار القوة. - اتجاه القوة.

2- بسبب دوران الأرض حول محورها مرة كل 42 ساعة.

3- هي أجرام سماوية عملاقة تتكون من غازات ساخنة.

4- قوة الجاذبية: تمثل قوة سحب فقط.

القوة المغناطيسية: تمثل قوة سحب أو دفع.

النموذج الثاني

1 (أ) $365\frac{1}{4}$.

(ب) 1- الشمس.

2- بسبب قوة الجاذبية الأرضية التي تحافظ على ثبات واستقرار الأجسام.

3- تعاقب الليل والنهار. - حدوث الحركة الظاهرية للشمس.

حركة الظلال خلال اليوم.

4- لأن الاتجاه الذي يواجه السماء ليلًا يتغير قليلًا.

2 (أ) ✓.

(ب) 1- لاختلاف قوة جذب الشمس لكل كوكب عن الآخر.

2- "أوريون الصياد" حيث أطلق عليه اليونانيون القدماء هذا الاسم نسبة إلى صياد أسطوري.

3- يتنافر القطبان.

4- قوة غير مرئية. - تؤثر عن بُعد. - تمثل قوة سحب.

3 (أ) الظهيرة.

(ب) 1- هي قوة تنشأ بين سطحي جسمين ملامسين وتؤثر في اتجاه معاكس لاتجاه الحركة..

2- أنماط حركة الكوكب.

3- هو خط افتراضي يمر بمركز جسم ما.

4- تغير طول الظل. - تغير زاوية الظل.

4 (أ) حركة. - الجاذبية.

(ب) 1- المدار.

2- لأن الشمس أكبر جسم في المجموعة الشمسية من حيث الحجم والكتلة؛ وبالتالي تعمل جاذبية الشمس على دوران الكوكب حول الشمس في مدارات ثابتة.

3- العالم "كوبرنيكوس" في عام 1543 م.

4- في فترة الصباح: يكون الظل طويلًا.

في فترة بعد منتصف النهار: يتغير طول الظل ويكون أقصر ما يمكن في منتصف النهار..

النموذج الثالث

١ (أ) تعاقب فصول السنة.

(ب) 1- كتلة الجسمين. - المسافة بين الجسمين.

2- هي قوة جذب المغناطيس للأشياء المصنوعة من الحديد.

3- لأن قوة الجذب بين الأرض والقمر تمنعه من السقوط أو الاصطدام بالأرض.

4- جانب مواجه للشمس ← يكون نهارًا.

جانب غير مواجه للشمس ← يكون ليلًا.

2 (أ) ✓.

(ب) 1- هو المدة الزمنية التي يستغرقها الكوكب لإتمام دورة كاملة حول محوره.

2- بسبب دوران الأرض حول محورها.

3- تعمل على إبطاء حركة الأجسام والتقليل من سرعة حركتها.

4- تعاقب فصول السنة الأربعة - تغير مواقع النجوم في السماء.

3 (أ) الجاذبية.

(ب) 1- القمر.

2- بسبب المسافة الكبيرة بين النجوم والأرض.

3- قطبان (قطب شمالي، قطب جنوبي).

4- يكون الظل أطول: في فترة الصباح وقبل الغروب عندما تكون (الشمس منخفضة الحرارة).

يكون الظل أقصر: فترة الظهيرة عندما تكون

(الشمس مرتفعة الحرارة).

4 (أ) جاذبيته.

(ب) 1- هي قوة جذب تنشأ بين الأجسام بفعل كتلتها.

2- تقل قوة الجاذبية بينهما؛ بزيادة بُعد المسافة.

3- يدور كوكب الأرض حول محوره بسرعة كبيرة تزيد عن 1600 كم / الساعة.

4- قوة الدفع ← قوة تجعل الأجسام تبتعد عنا.

قوة السحب ← قوة تجعل الأجسام تقترب نحونا.

النموذج الرابع

1 (أ) المد والجزر.

(ب) 1- هو دوران جسم ما حول محوره.

2- حتى تساعدهم مقاومة الهواء على إبطاء سرعة هبوطهم إلى الأرض؛ لأن المظلات تحتجز الهواء لأعلى عكس اتجاه الجاذبية.

3- قوة السحب. - قوة الدفع.

4- المناظير ثنائية العدسات. - التلسكوبات.

2 (أ) ✗.

(ب) 1- لعدم وجود قوة جاذبية تسحبه.

2- مقدار ضوء الشمس الواصل إلى الأرض. - موقع الشمس في السماء.

3- قوة جاذبية الأرض . - قوة جاذبية الشمس. - قوة جاذبية القمر.

4- يسقط المشبك المعدني أولًا، وتزداد سرعة سقوطه على الأرض؛ لأن مقاومة الهواء تحافظ عليه في الهواء فترة أطول.

3 (أ) الجاذبية.

(ب) 1- كوكب المشترى.

2- بسبب دوران الأرض حول محورها في عكس اتجاه حركة عقارب الساعة.

3- يحدث تجاذب بينهما؛ لأن الأقطاب المختلفة تتجاذب.

4- دوران الأرض حول محورها. - دوران الأرض حول الشمس. - دوران القمر حول الأرض.

4 (أ) الشمس. - مدارات.

(ب) 1- علاقة طردية

(بزيادة الكتلة تزداد الجاذبية والعكس صحيح).

2- لوجود نجوم أكبر منها، ونجوم أصغر منها.

3- هي تجمع هائل من ملايين النجوم.

4- تتحرك الكواكب في الفضاء حركة عشوائية.

النموذج الخامس

1 (أ) معاكس.

(ب) 1- لأن الشمس أقرب النجوم إلى كوكب الأرض.

2- أجرام سماوية يمكن رؤيتها بالعين المجردة.

أجرام سماوية لا يمكن رؤيتها بالعين المجردة.

3- تتحرك أذرع التوربينات وتتولد طاقة كهربية.

4- يتغير شكل الجزء المضاء من القمر خلال الشهر الهجري. يتكون أطوار (أوجه) القمر.

2 (أ) ✗.

(ب) 1- تساعدنا في التعرف على كيفية تشكيل المجرة التي نعيش فيها وغيرها من المجرات الأخرى.

2- قوة الجاذبية (تؤثر لأسفل) - قوة دفع الأرض (تؤثر لأعلى).

3- يرجع ذلك إلى عاملين: اختلاف كتلة الكواكب - اختلاف المسافة بين الشمس والكواكب.

4- تساعد على سقوط الأجسام لأسفل نحو مركز الأرض.

تتحكم في حفظ حركة وتوازن الأجسام.

تساعد على ثبات واستقرار الأجسام على الأرض.

3 (أ) القمر.

(ب) 1- هو مجموعة من النجوم التي تكون شكلًا معينًا في السماء.

2- لأن الشمس تبدو وكأنها تتحرك على مدار النهار «الحركة الظاهرية للشمس».

3- تقع مجموعتنا الشمسية في مجرة «درب التبانة».

4- تحديد الاتجاهات الأساسية الأربعة - التعرف على نجوم محددة - ساعدت البحارة قديمًا في الملاحة.

4 (أ) الشمس.

(ب) 1- علاقة عكسية

(بزيادة المسافة بين الجسمين تقل الجاذبية والعكس).

2- وزن أي جسم على الأرض أكبر من وزنه على القمر لأن جاذبية الأرض أكبر من جاذبية القمر لأنها ذات الكتلة الأكبر.

3- من أجل استكشاف الفضاء.

لرؤية ودراسة الأجسام البعيدة عن قرب.

4- لن تحدث الحركة الظاهرية للشمس.

لن يحدث تعاقب الليل والنهار حيث يظل نصف الكرة الأرضية المواجه للشمس نهارًا.

نصف الكرة الأرضية غير المواجه للشمس ليلًا.

المراجعة رقم (5)

اختبار شهر ابريل







أهم المفاهيم التي وردت بمنهج أبريل

الجاذبية	هي القوة التي تسحب الأجسام إلى الأسفل نحو مركز الأرض أو هي قوة جذب تنشأ بين أي جسمين.
الحركة	هي تغيير موضع الجسم من مكان لأخر بفعل قوة السحب أو الدفع المؤثرة عليه.
السقوط	يعني حركة الأجسام لأسفل نحو مركز الأرض، بتأثير الجاذبية.
المغناطيسية	هي قوة تجذب بعض الأجسام المعدنية باتجاهها مثل: الحديد أو النيكل أو الكوبلت.
الاحتكاك	قوة تنشأ بين سطحي جسمين متلامسين وتؤدي إلى إبطاء الحركة، مثل: فرامل السيارة.
مقاومة الهواء	قوة احتكاك تنشأ بين الجسم المتحرك والهواء، وتقلل سرعة حركته، مثل: القوة التي يلقاها هواة القفز بالمظلات أثناء هبوطهم عند فتح المظلة.
المدار	هو عبارة عن شكل بيضاوي تدور فيه الكواكب حول الشمس.
المجموعة الشمسية	الشمس ومجموعة الكواكب التي تدور حولها.
محور الأرض	هو خط افتراضي يمر عبر الكرة الأرضية من القطب الشمالي إلى القطب الجنوبي.
اليوم الأرضي	دوران الأرض دورة كاملة حول محورها مرة كل 24 ساعة.
اليوم	هو الفترة الزمنية التي يستغرقها الكوكب لعمل دورة كاملة حول محوره.
مدار الأرض	هو مدار بيضاوي تتحرك فيه الأرض حول الشمس.
زاوية ميل الأرض	هي الزاوية التي تتشكل بين محور الأرض الذي تدور حوله وحول الأرض في مدار حول الشمس.



ملخص لأهم نقاط وردت بمنهج مارس

تأثير الجاذبية في حركة الأجسام:

1 تسبب قوة الجاذبية حركة الأجسام لأسفل نحو الأرض.

2 قوة جاذبية الشمس تسبب حركة الكواكب حولها في مدارات محددة.

3 قوة جاذبية القمر تؤثر في حدوث ظاهرة المد والجزر في المحيطات.

العوامل المؤثرة في قوة الجاذبية:

1 كتلة الأجسام: تتناسب قوة الجذب بين جسمين تناسبًا طرديًّا مع كتلتيهما.

(فكلما زادت كتلة الأجسام زادت قوة التجاذب بينهما، وكلما قلَّت كتلة الأجسام قلَّت قوة التجاذب بينهما)

2 المسافة بين الجسمين: تتناسب قوة الجذب بين جسمين تناسبًا عكسيًّا مع المسافة بينهما.

(فكلما زادت المسافة بينهما قلَّت قوة الجذب بينهما، وكلما قلَّت المسافة بينهما زادت قوة الجذب)

فنجد أن كتلة الأرض أكبر من كتلة القمر لذلك قوة جذب الأرض أكبر من قوة جذب القمر، وإذا تضاعفت كتلة القمر ستزيد قوة الجذب بينهما وقد يصطدم القمر بالأرض.

(تتسبب هذه القوة في حدوث ظاهرة المد والجزر) كذلك توجد مسافة ثابتة بين الأرض والقمر إذا زادت هذه المسافة قلَّت قوة التجاذب بينهما والعكس صحيح.

كيف تتحرك الأجسام؟

تتحرك الأجسام بفعل قوة السحب أو قوة الدفع ، بعض القوى يكون تأثيرها ضعيف مثل: حركة الشاحنة اللعبة بفعل قوة دفع الطفل ، وبعضها يكون تأثيرها قوي مثل: حركة الشاحنة الحقيقة بفعل قود دفع الموتور.

*بعض الأجسام تتحرك بفعل قوى الضغط مثل: حركة الزنبرك عند الضغط عليه ليعود لوضعه الطبيعي.

أنواع القوة:

1 القوة المغناطيسية:

حيث يتسبب المغناطيس في حدوث قوة دفع (عند تقريب قطبي مغناطيس متشابهين من بعضهما) أو قوة سحب (عند جذب دبابيس نحوه)

2 قوة الجاذبية:

مثل: القوة المسببة لسقوط كوب على الأرض (سقوط أي جسم باتجاه الأرض)

3 قوة الاحتكاك:

مثل: القوة التي تنشأ بين قدمك والأرض فتجعلك تسير دون أن تنزلق.

4 قوة الرياح:

مثل: القوة التي تحرك توربينات الرياح لتوليد الكهرباء.

حركة الكواكب:

تدور الكواكب حول الشمس في نظام يعرف باسم «المجموعة الشمسية» ، وقد ذكر العالم «نيكولاس كوبرنيكوس» أن الأرض تدور حول الشمس في مسار محدد.

*وتعتبر الشمس هي مركز الحركة في المجموعة الشمسية لأنها الأكبر حجمًا وكتلة من باقي أجسام المجموعة الشمسية لذا فإن جاذبيتها تسحب باقي الأجسام الأخرى نحوها.

تأثير الجاذبية على حركة الكواكب:

تدور الكواكب حول الشمس (مركز المجموعة الشمسية) في مدارات ثابتة بفعل تأثير قوة جذب الشمس لأنها أكبر جسم في المجموعة الشمسية لذلك فهي الأكبر جاذبية، وتختلف سرعة دوران الكواكب حول الشمس لاختلاف قوة جذب الشمس للكواكب (حسب كتلة أو بُعد الكوكب عن الشمس).

العلاقة بين الجاذبية والكتلة:

1 قوة الجذب بين الشمس والأرض:

الشمس كتلتها أكبر من الأرض لذلك تؤثر على الأرض بقوة جذب فتجعلها تدور حولها في مدار ثابت وكذلك باقي الكواكب.

2 قوة الجذب بين الأرض والقمر:

كتلة الأرض أكبر من كتلة القمر لذلك تؤثر الأرض على القمر بقوة جذب تجعله يدور حولها في مدار ثابت.

الجاذبية والقوى الأخرى:

تعمل مقاومة الهواء عكس اتجاه حركة الأجسام عند سقوطها بسبب الجاذبية الأرضية، فكلما زادت مساحة السطح المعرض لمقاومة الهواء أبطأ ذلك من سقوط الأجسام.

النتائج المترتبة على دوران الأرض حول محورها:

نتيجة دوران الأرض حول محورها ينشأ عن ذلك تعاقب الليل والنهار، والحركة الظاهرية للشمس وتحرك الظلال على مدار اليوم وحركة الكواكب والنجوم في السماء.

تعاقب الليل والنهار:

يحدث تعاقب الليل والنهار بسبب دوران الأرض حول محورها مرة كل 24 ساعة.

أنماط الحركة في السماء:

يتغير موقع الشمس في السماء على مدار اليوم، فتبدو لنا الشمس وكأنها تتحرك في السماء، وذلك بسبب دوران الأرض حول محورها، فإذا وقفت بحيث تنظر بوجهك ناحية الجنوب فتراها نهارًا في الشروق على يسارك، وفي منتصف اليوم فوق رأسك، وعند الغروب على يمينك.

تعاقب فصول السنة:

تدورالأرض حول الشمس في مدار ثابت مرة كل 365 1/4 يوم ,وينتج عن ذلك تعاقب فصول السنة الأربعة.

تعاقب الليل والنهار:

تدور الأرض حول محورها عكس اتجاه عقارب الساعة من الغرب إلى الشرق مرة واحدة كل 24 ساعة مما يؤدي إلى تعاقب الليل والنهار كل 12 ساعة تقريبًا، يكون الجانب المواجه للشمس نهارًا بينما الجانب الأخر ليلًا وهكذا.

*يؤدي دوران الأرض حول محورها أيضًا إلى ظهور القمر والنجوم في السماء كما لو كانت تشرق وتغرب أيضًا.

ويؤدي مدار الأرض البيضاوي وميل الأرض على محورها إلى:

1 ظهور حركة الشمس في مسارات مختلفة عبر السماء بسرعات مختلفة قليلًا.

2 اختلاف أوقات شروق الشمس وغروبها على مدار العام.



اختبــــار 1

1 أ- **أكمل** ما يأتي:

1 تكون الشمس في منتصف السماء تقريبًا وقت ....

ب- علل لما يأتي:

1 جاذبية الشمس أكبر من جاذبية الأرض. ....

2 يظهر رواد الفضاء كأنهم يسبحون في الفضاء. ....

2 أ- **اكتب** ما تدل عليه العبارات الآتية:

1 قوة احتكاك تنشأ بين الجسم المتحرك والهواء. (..........................)

ب- ما المقصود بكلٍّ من؟

1 الاحتكاك. ....

2 الجاذبية الأرضية. ....

3 أ- **اختر** الإجابة الصحيحة:

1 تعاقب فصول السنة نتيجة دوران الأرض حول .... (القمر – المجرة – محورها – الشمس)

ب- ماذا يحدث في الحالات الآتية؟

1 تضاعفت المسافة بين الأرض والقمر بالنسبة لقوة الجاذبية. ....

2 إلقاء ورقة ومشبك غسيل في نفس الوقت من شباك في الدور الثالث. ....

4 أ- **صوِّب** ما تحته خط:

1 تدور الأرض حول محورها بشكل أفقي. (..........................)

ب- ما المقصود بكلٍّ من؟

1 ما القوة التي تسبب سقوط القلم من يدك؟ ....

2 جسم كتلته 80 كيلو جرام وآخر كتلته 50 كيلو جرام أي الجسمين تجذبه الأرض بشكل أكبر إذا كانا على نفس الارتفاع من سطح الأرض؟ ....

اختبـــار 2

1 أ- اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

1 تدور الأرض حول .... كل 24 ساعة. (محورها – الشمس – القمر – النجم)

ب- أجب عما يأتي:

1 ماذا يحدث لو انعدمت الجاذبية بين الأرض والقمر؟ ....

2 ما أهمية قوة الجاذبية؟ ....

2 أ- أكمل ما يأتي:

1 تعتمد قوة الجاذبية بين جسمين على .... الجسمين و .... بينهما.

ب- أجب عما يأتي:

1 علل: تعاقب الليل والنهار. ....

2 ما القوة المسئولة عن حركة الكواكب في مدارات ثابتة؟ ....

3 أ- اكتب ما تدل عليه العبارات الآتية:

1 مسار بيضاوي الشكل تدور فيه الكواكب حول الشمس. (...........................)

ب- اقرأ العبارات الآتية ثم صوِّب ما بها من أخطاء:

1 يمكن رؤية الجاذبية وملاحظة تأثيرها. ....

2 كلما ارتفع الجسم عن سطح الأرض زاد تأثير قوة الجاذبية عليه. ....

4 أ- ضع علامة ✔ أو ✘ أمام العبارات الآتية:

1 تندفع مياه الشلالات من أعلى النهر إلى أسفل بسبب مقاومة الهواء. (   )

ب- انظر إلى الشكل المقابل ثم اختر:



1 يهبط رجل المظلات على الأرض بفعل قوة .... (الضوء – الجاذبية)

2 تؤدي قوة الاحتكاك بين الهواء والمنطاد إلى .... سرعة الهبوط. (زيادة – تقليل)



اختبـــار 3

1 أ- صوِّب ما تحته خط:

1 يجذب المغناطيس الأجسام المصنوعة من الخشب. (............................)

ب- أجب عما يأتي:

1 علل: تعد الشمس مركز الحركة في المجموعة الشمسية. ....

2 ماذا يحدث إذا انعدمت الجاذبية بين الشمس والكواكب؟ ....

2 أ- أكمل ما يأتي:

1 تقل قوة الجاذبية بين جسمين عند زيادة .... بينهما.

ب- أجب عما يأتي:

1 ما القوة المسببة لإيقاف السيارة عند الضغط على الفرامل؟ ....

2 مَنْ العالِم الذي اكتشف أن الشمس هي مركز المجموعة الشمسية؟ ....

3 أ- اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

1 يبدو كوكب الأرض من الفضاء كأنه كرة .... لأن الماء يغطي معظم سطح الكوكب.

(زرقاء – خضراء – صفراء – حمراء)

ب- اقرأ العبارات الآتية ثم صوِّب ما بها من أخطاء:

1 عند تقريب قطبين مختلفين لمغناطيسين يدفع كل منهما الأخر بعيدًا عنه. ....

2 نصف الأرض المواجه للشمس أثناء دوران الأرض حول محورها يكون ليلًا. ....

4 أ- اكتب ما تدل عليه العبارات الآتية:

1 خط افتراضي يمر عبر الأرض في القطب الشمالي إلى القطب الجنوبي. (............................)

ب- أجب عما يأتي:

1 ما العوامل التي يتوقف عليها قوة الجاذبية بين جسمين؟ ....

2 ما الفرق بين دوران الأرض حول محورها ودورانها حول الشمس؟ ....



اختبــــار 4

1 أ- **ضع** علامة ✔ أو ✘ أمام العبارات الآتية:

1 الاحتكاك يزيد من سرعة الأجسام. (   )

ب- علل لما يأتي:

1 جاذبية القمر أقل من جاذبية الأرض. ....

2 تعاقب فصول السنة الأربعة. ....

2 أ- **أكمل** ما يأتي:

1 تدور الأرض حول محورها في .... اتجاه عقارب الساعة.

ب- ماذا يحدث إذا؟

1 انعدمت الجاذبية الأرضية. ....

2 توقف الأرض عن الدوران حول محورها. ....

3 أ- **اختر** الإجابة الصحيحة:

1 المغناطيس يجذب بعض المعادن مثل: ....

(الحديد والنيكل – الألومنيوم والنحاس – الحديد والذهب – النحاس والفضة)

ب- أجب عما يأتي:

1 ما المقصود بمقاومة الهواء؟ ....

2 ما القوة التي تسبب في تقليل سرعة كرة متحركة على الأرض؟ ....

4 أ- **اكتب** ما تدل عليه العبارات الآتية:

1 جسم فضائي يتحكم في دوران الكواكب حوله بفعل قوة جاذبيته. (..........................)

ب- اقرأ العبارات الآتية وصوِّب ما بها من أخطاء:

1 تدور الأرض حول محورها مرة كل 8 ساعات. ....

2 الأجسام الخفيفة تصل إلى الأرض بسرعة أكبر من الأجسام الثقيلة في حالة عدم وجود مقاومة هواء. ....

الإجابات النموذجية



اختبـــار 1

1 أ-

1 الظهيرة.

ب-

1 لأن كتلة الشمس أكبر من كتلة الأرض.

2 بسبب عدم وجود جاذبية في الفضاء.

2 أ-

1 مقاومة الهواء.

ب-

1 قوة تنشأ بين سطحي جسمين متلامسين وتؤدي إلى إبطاء الحركة، مثل: فرامل السيارة.

2 هي القوة التي تسحب الأجسام إلى الأسفل نحو مركز الأرض.

3 أ-

1 الشمس.

ب-

1 تقل قوة الجاذبية.

2 يصل مشبك الغسيل إلى الأرض أولًا قبل الورقة.

4 أ-

1 رأسي مائل.

ب-

1 قوة الجاذبية.

2 جسم كتلته 80 كيلو جرام.



اختبـــار 2

1 أ-

1 محورها.

ب-

1 يسبح القمر في الفضاء مُبتعدًا عن الأرض.

2 ثبات واستقرار الأجسام على سطح الأرض – احتفاظ الأرض بغلافها المائي والجوي – حركة القمر حول الأرض في مدار ثابت – حركة الكواكب حول الشمس.

2 أ-

1 كتلة – المسافة.

ب-

1 بسبب دوران الأرض حول محورها كل 24 ساعة.

2 قوة الجاذبية.

3 أ-

1 المدار.

ب-

1 لا يمكن رؤية قوة الجاذبية ولكن يمكن ملاحظة تأثيرها.

2 كلما ارتفع الجسم عن سطح الأرض قلَّ تأثير قوة الجاذبية عليه.

4 أ-

1 ✘

ب-

1 الجاذبية.

2 تقليل.

الإجابات النموذجية



اختبار 3

1 أ-

1 الحديد (أو الكوبلت أو النيكل).

ب-

1 لأنها أكبر أجسام المجموعة الشمسية حجمًا وكتلة.

2 تسبح الكواكب في الفضاء وقد تصطدم ببعضها.

2 أ-

1 المسافة.

ب-

1 قوة الاحتكاك.

2 نيكولاس كوبرنيكوس.

3 أ-

1 زرقاء.

ب-

1 عند تقريب قطبين متشابهين لمغناطيسين يدفع كل مهما الأخر بعيد عنه.

2 نصف الأرض المواجه للشمس أثناء دوران الأرض حول محورها يكون نهارًا.

4 أ-

1 محور الأرض.

ب-

1 كتلة الجسمين، المسافة بين الجسمين.

2 دوران الأرض حول محورها يستغرق 24 ساعة وينتج عنه تعاقب الليل والنهار
دوران الأرض حول الشمس يستغرق 4/365 1 وينتج عنه تعاقب فصول السنة الأربعة.



اختبار 4

1 أ-

1 ✘

ب-

1 لأن كتلة القمر أقل من كتلة الأرض.

2 بسبب دوران الأرض حول الشمس كل 4/365 1 يوم.

2 أ-

1 عكس.

ب-

1 لم تستقر الأجسام والأشخاص على سطح الأرض ولم تحتفظ الأرض بغلافها المائي والجوي.

2 لم يحدث تعاقب الليل والنهار.

3 أ-

1 الحديد والنيكل.

ب-

1 قوة احتكاك تنشأ بين الجسم المتحرك والهواء، وتقلل سرعة حركته.

2 قوة الاحتكاك.

4 أ-

1 الشمس.

ب-

1 تدور الأرض حول محورها مرة كل 24 ساعة.

2 الأجسام الخفيفة والثقيلة تصل إلى الأرض في نفس الوقت في حالة عدم وجود مقاومة هواء.

حمل الآن

مجانا وحصريا

المراجعة رقم (6)

اختبار شهر ابريل







اختبار (1) على منهج شهر إبريل

1 **أ ضع علامة (✓) أو علامة (✗) :**

- الاحتكاك يزيد من سرعة الجسم . ( )

ب ماذا يحدث عند ...؟
1. تقريب قطعة مطاط من المغناطيس .
2. الضغط على فرامل السيارة فجأة .
3. تقريب الأقطاب المتشابهة لمغناطيسين .
4. زيادة كتلة القمر للضعف (بالنسبة لجاذبيته) .

---

2 **أ اكتب المصطلح العلمي :**

- المسار الذي تدور فيه الكواكب حول الشمس .

ب علل لما يأتي :
1. جاذبية الأرض أكبر من جاذبية القمر .
2. يطفو رائد الفضاء في محطة الفضاء الدولية .
3. بطء سرعة الباراشوت أثناء هبوطه .
4. حدوث ظاهرتي المد والجزر .

---

3 **أ أكمل ما يأتي :**
1. تنشأ قوة لجميع الأجسام بفعل ....
2. إذا زادت المسافة بين الأرض والقمر .... الجاذبية .

ب 1. **حدد السبب والنتيجة :**

أ) تنجذب بعض المعادن مثل النيكل والحديد للمغناطيس .

ب) تتحرك أذرع التوربينات عند تأثير قوة الرياح عليها .

2. **قارن بين الجاذبية والمغناطيسية (من حيث : نوع القوى) .**

---

4 **أ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :**
1. يعتبر ركل اللاعب لكرة القدم من قوى ....

أ) السحب ب) الدفع جـ) الجاذبية د) الشد

2. أي مما يلي يسبب زيادة قوة التجاذب بين جسمين ؟ ....

أ) نقص كتلتيهما ب) زيادة كتلتيهما

جـ) زيادة المسافة بينهما د) زيادة قوة الاحتكاك بينهما

ب 1. **اذكر مثالًا لـ :**

أ) نوع من قوى الاحتكاك تنشأ بين الأجسام المتحركة والهواء وتقلل من سرعة الأجسام .

ب) قوى تساعد على حركة الجسم .

2. **ما الذي يجعل القمر يدور حول الأرض ؟**



اختبار (2) على منهج شهر إبريل

1 أ ضع علامة (✓) أو علامة (✗) :

● يرتبط ظهور أنماط النجوم والتجمعات النجمية بفصول محددة من السنة . ( )

ب علل لما يأتي :

1 تغير طول وزاوية الظل خلال فترة النهار .

2 تبدو النجوم وكأنها تتحرك عبر السماء ليلًا .

3 تبدو لنا الشمس أكبر بكثير من باقي النجوم .

4 يبدو القمر منيرًا في السماء ليلًا .

---

2 أ صوب ما تحته خط :

● يبدو القمر بدرًا في نهاية الشهر القمري .

ب 1 ماذا يحدث عند ...؟

أ وجود جزء من الأرض غير مواجه للشمس .

ب توقف الأرض عن الدوران حول محورها .

جـ دوران الأرض حول الشمس مرة كل 365 يومًا وربع اليوم .

2 ضع خطًّا تحت الكلمة المختلفة : البدر – الهلال – الظل – المحاق .

---

3 أ أكمل ما يأتي :

1 تظهر كل ليلة نجوم جديدة من جهة ....

2 أسرع كواكب المجموعة الشمسية دورانًا حول نفسه هو ....

ب اذكر أهمية كل من :

1 المناظير ثنائية العدسة .

2 معرفة أماكن التجمعات النجمية . 3 النجم القطبي .

---

4 أ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

1 تؤدي حركة القمر حول الأرض وانعكاس ضوء الشمس عليه إلى تَكوُّن ....

أ التجمع النجمي ب الحركة الدورانية جـ جاذبية الكواكب د أطوار القمر

2 يكون الظل .... وقت الغروب .

أ طويلًا ب قصيرًا جـ تحت الجسم د فوق الجسم

ب 1 ما المقصود بكل من ...؟

أ التجمع النجمي . ب محور الأرض .

2 في أي فصل من فصول السنة تلاحظ ظهور تجمعات نجمية مختلفة أكثر من الصيف ؟



اختبار (1) على منهج شهر إبريل

السؤال الأول :

أ ✗

ب 1 لا تنجذب قطعة المطاط إلى المغناطيس .

2 تزداد قوة الاحتكاك بين الفرامل والإطارات مما يبطئ من حركة السيارة .

3 تتنافر (تتباعد) الأقطاب .

4 تزداد قوة الجاذبية بينه وبين الأرض ويقترب أكثر من الأرض وقد يصطدم بها .

السؤال الثاني :

أ المدار

ب 1 كتلة الأرض أكبر من كتلة القمر .

2 لعدم وجود جاذبية تسحبهم لأسفل .

3 لأن مقاومة الهواء تؤثر عكس اتجاه حركة الجسم مما يؤدي إلى تباطؤ سرعته .

4 بسبب تأثير قوة الجاذبية الأرضية .

السؤال الثالث :

أ 1 كتلتها 2 ثقل

ب 1 (أ) السبب : تسحب القوة المغناطيسية النيكل والحديد ، النتيجة : اقتراب النيكل والحديد من المغناطيس .

(ب) السبب : تدفع قوة الرياح أذرع التوربينات ، النتيجة : دوران (حركة) أذرع التوربينات .

2 الجاذبية قوة سحب ، والمغناطيسية قد تكون قوة دفع أو قوة سحب .

السؤال الرابع :

أ 1 الدفع 2 زيادة كتلتيهما

ب 1 (أ) مقاومة الهواء (ب) قوى الدفع

2 جاذبية الأرض .

اختبار (2) على منهج شهر إبريل

السؤال الأول :

أ ✓

ب 1 بسبب اختلاف موقع الشمس الظاهري في السماء .

2 بسبب دوران الأرض حول محورها .

3 لأنها أقرب النجوم إلى الأرض .

4 لأنه يعكس ضوء الشمس الساقط عليه .

السؤال الثاني :

أ منتصف

ب 1 (أ) يكون هذا الجزء ليلًا

(ب) لا يحدث تعاقب الليل والنهار

(ج) يحدث تعاقب فصول السنة الأربعة

2 الظل

السؤال الثالث :

أ 1 الشرق 2 المشتري

ب 1 رؤية الأجرام السماوية البعيدة .

2 مساعدة من يضل الطريق عن طريق تحديد الاتجاهات الأساسية .

3 تحديد الاتجاهات الأساسية .

السؤال الرابع :

أ 1 أطوار القمر 2 طويلًا

ب 1 (أ) مجموعة من النجوم التي تكوّن معًا شكلًا معينًا في السماء .

(ب) خط افتراضي يمر عبر الأرض من القطب الشمالي إلى القطب الجنوبي .

2 فصل الشتاء .

حمل الان

مجانا وحصريا

المراجعة رقم (7)

اختبار شهر ابريل



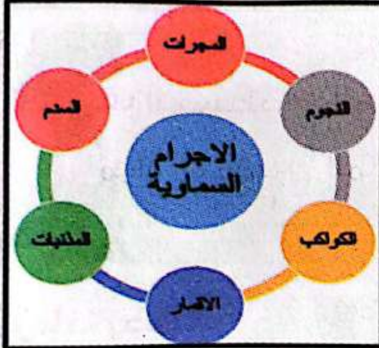


المفهوم الأول: تأثير الجاذبية — **الأسبوع: (٩)**

أبدأ - الدرس الأول والثاني والثالث — **التاريخ:** / /

الأداء الصفي:

رحلة التعلم — حقائق علمية درستها



كيف تؤثر قوة الجاذبية في حركة الأجرام السماوية وتحافظ على مجموعتنا الشمسية؟

....

ما الأجرام السماوية التي نراها نهاراً وليلاً في السماء؟

....

تتحكم قوة الجاذبية في حركة الكون:

من خلال ملاحظة الصور التالية: ما هو دور الجاذبية في كل صورة؟

		
....	....	....
		
....	....	....
		
....	....	

- لا تقتصر قوى الجاذبية على الأرض وضح؟

....



- اذكر خصائص الجاذبية؟



من خصائص الجاذبية

١-	٢-	٣- ....

- ماذا يحدث :

أ- لقوة الجاذبية بين الأرض والقمر إذا تضاعفت كتلة القمر؟

....

ب- لقوة الجاذبية بين الأرض والقمر إذا تضاعفت المسافة بينهما؟

....

كيف تتحرك الأجسام؟





- تتحرك الأجسام بفعل قوتين هما قوة .... وقوة .... التي يسحب فيها المغناطيس مشبك الورق المعدني أو يدفع مغناطيس آخر.

- أو قوة .... التي تسحب الكوب الزجاجي الذي سقط منك نحو الأرض .

- كذلك قوى .... التي تسبب حركة أذرع التوربينات ودورانها.



علل؟ تدور الكواكب حول الشمس في مدارات ثابتة.

....

- أكمل المخطط التالي :

قوة الجاذبية تعمل على

١- سقوط .... نحو الأرض .

٢- تحول دون أن .... في الهواء.

٣- دوران .... في .... ثابت حول الشمس.

مستعيناً بالكتاب المدرسي وفي ضوء ما درست، اكتب ما يشير إليه الآتي:

الجاذبية	....
المدار	....

الأداء المنزلي (الواجب):

أكمل ما يأتي:

١- القوة التي تعمل على إعادة الكرة بعد قذفها لأعلى هي قوة ....

٢- إذا زادت المسافة بين الأرض والقمر .... قوة التجاذب بينهما.

٣- تعتبر القوة المغناطيسية قوة ....

٤- تعتبر الجاذبية قوة ....

أقرأ العبارات الآتية ثم صوب العبارات غير الصحيحة :

١- جاذبية الأرض أكبر من جاذبية القمر.

٢- كلما زادت كتلة الجسم قلت قوة جاذبيته.

٣- تعتبر القوة المغناطيسية قوة سحب فقط.

٤- توجد قوة الجاذبية بين الأجسام المتلامسة فقط.

٥- سقوط الأجسام لأسفل يحدث بسبب قوى الاحتكاك.

التقييم الأسبوعي:

الاختبار الأول:

أكمل ما يأتي: إذا زادت المسافة بين القمر والأرض .... الجاذبية بينهما.

علل: ثبات واستقرار الأجسام على سطح الأرض.

....

صوب ما تحته خط:

- قوة جاذبية القمر أكبر من قوة جاذبية الأرض.
- تتسبب جاذبية الأرض في حركة الأجسام لأعلى.

الاختبار الثاني:

أكمل ما يأتي: كلما زادت .... الجسم زادت جاذبيته.

علل: يدور القمر حول الأرض في مدار ثابت.

....

صوب ما تحته خط:

- عند سقوط أي جسم من مكان مرتفع يتجه إلى أعلى.
- عندما تزداد المسافة بين جسمين تزداد قوة التجاذب بينهما.

الاختبار الثالث:

أكمل ما يأتي: تقل قوة الجاذبية بين جسمين عند زيادة .... بينهما.

علل: جاذبية القمر أقل من جاذبية الأرض.

....

صوب ما تحته خط :

- يزداد تأثير الجاذبية كلما ارتفع الجسم عن سطح الأرض.
- تندفع مياه الشلالات من أعلى النهر إلى أسفل بسبب مقاومة الهواء.

المفهوم الأول: تأثير الجاذبية — الأسبوع: (١٠)
الدرس الثالث والرابع والخامس — التاريخ: / /

الأداء الصفي:



رحلة في الفضاء



لماذا لا يصطدم القمر بكوكب الأرض أثناء دورانه في الفضاء الخارجي؟

....

كل جسم يرتفع إلي أعلى يسقط باتجاه مركز الأرض فسر؟

....

أكمل: أ- كتلة الأرض .... من كتلة القمر لذا يدور .... حول ....

ب- كتلة الأرض .... من كتلة الشمس لذا تدور .... حول ....

- اكتب علاقة السبب والنتيجة في العبارات الآتية :

السبب	النتيجة
احتكاك إطارات السيارة بالطريق	....
تسحب جاذبية الأرض القمر	....
تسحب الجاذبية الأرضية الكرة لأسفل	....

علل؟ ثبوت كتاب على طاولة .

....

ماذا يحدث عند ..؟ انعدام الجاذبية بين الشمس والكواكب

....

مستعيناً بالكتاب المدرسي وفي ضوء ما درست، اكتب ما يشير إليه الآتي:

الاحتكاك	....

الأداء المنزلي (الواجب):

أكمل ما يأتي:

١- قوى .... تنشأ بين سطحين متلامسين وتؤدى إلى إبطاء حركة الأجسام.

٢- القوة التي تعمل على إعادة الكرة إلى الأرض بعد قذفها لأعلى هي ....

٣- تسحب .... هواة القفز بالمظلات إلى أعلى لتبطئ من سرعة سقوطهم نحو الأرض.

أقرأ العبارات الآتية ثم صوب العبارات غير الصحيحة :

١- الاحتكاك يزيد من سرعة الجسم.

٢- لا تقلل مقاومة الهواء من سرعة الجسم المتحرك.

٣- تؤثر الجاذبية على سرعة دوران الكواكب حول الشمس.

٤- المدار هو شكل كروى تدور فيه الكواكب حول الشمس.

٥- تدور الكواكب حول الشمس في مدارات ثابتة تحت تأثير جاذبية الشمس.

٦- الأجسام الخفيفة تصل إلى الأرض بسرعة أكبر من الأجسام الثقيلة في حالة عدم وجود مقاومة للهواء.

التقييم الأسبوعي:

الاختبار الأول:

أكمل ما يأتي: تدور الكواكب في مدارات ثابتة بسبب تأثير جاذبية ....

اكتب ما تدل عليه العبارة التالية: نوع من قوى الاحتكاك ينشأ عن حركة الجسم في الهواء.

علل: تعد الشمس مركز الحركة في المجموعة الشمسية.

....

صوب ما تحته خط:

- يجذب المغناطيس الأجسام المصنوعة من الخشب.
- تزداد قوة الجاذبية بين جسمين عند زيادة المسافة بينهما.

الاختبار الثاني:

أكمل ما يأتي: يجذب المغناطيس بعض المعادن مثل ....

اكتب ما تدل عليه العبارة التالية: الشمس ومجموعة الكواكب التي تدور حولها.

علل: جاذبية الأرض أكبر من جاذبية القمر.

....

صوب ما تحته خط :

- تؤثر مقاومة الهواء على الجسم الذي يسقط لأسفل في نفس اتجاه الجاذبية الأرضية.
- تعرف القوة التي تنشأ بين جسمين متلامسين، وتؤدي إلى إبطاء الحركة بالمغناطيسية.

الاختبار الثالث:

أكمل ما يأتي: تقلل .... من سرعة حركة الجسم في الهواء.

اكتب ما تدل عليه العبارة التالية:

- القوة التي تنشأ بين سطحي جسمين متلامسين، وتؤدي إلى إبطاء حركة الجسم.

علل: يدور القمر حول الأرض في مدار ثابت.

....

صوب ما تحته خط:

- تعد الأرض مركز الحركة في المجموعة الشمسية.
- يسحب المغناطيس مشابك الورق المعدنية بسبب القوة الجاذبية.

المفهوم الثاني: أنماط حركة الأجسام في السماء **الأسبوع: (١١)**

الدرس الأول والثاني التاريخ: / /

الأداء الصفي:

تتجمع النجوم مع بعضها البعض مشكلة أنماطا أطلق عليها الإنسان اسماءً كما يراها أو يتخيلها في السماء .

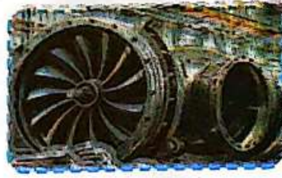






لاحظ الصور جيدا وناقش مع زميلك ثم حدد أيها يدور حول محور وأيها يدور في مدار

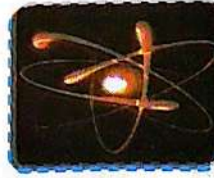

....


....


....


....

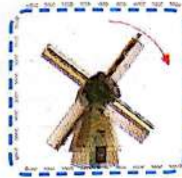

....


....


....


....


....


....


....


....


....


....



وصلنا الفضاء

- أكمل المخطط الذي أمامك ؟

يتسبب دوران الأرض حول محورها في :

- ....
- تحرك الظلال على مدار اليوم
- ....
- رؤية النجوم والكواكب وكأنها تتحرك في السماء



- قارن بين الدوران حول المحور والدوران حول المدار ؟

الدوران حول محور	الدوران حول مدار

انظر إلى الشكل المقابل ثم أجب:

- تتسبب حركة الأرض حول محورها في حدوث ظاهرة ....
حيث يكون الجانب المواجه للشمس من الأرض ....
والجانب غير المواجه للشمس من الأرض ....
- **ماذا يحدث إذا** توقفت الأرض عن الدوران؟
....

مستعيناً بالكتاب المدرسي وفي ضوء ما درست، اكتب ما يشير إليه الآتي:

محور الأرض	....

الأداء المنزلي (الواجب):

أكمل ما يأتي:

١- تدور الأرض حول .... وحول ....
٢- أثناء دوران الأرض حول محورها، يكون نصف الأرض المواجه للشمس هو ....
٣- يُسمى الخط الافتراضي الذي يمر عبر الأرض من القطب الشمالي إلى القطب الجنوبي ....
٤- يحدث الليل والنهار بسبب دوران الأرض حول ....

أقرأ العبارات الآتية ثم صوب العبارات غير الصحيحة :

١- تدور الأرض حول محورها مرة كل ساعة.

٢- تبدو الشمس وكأنها تتحرك في السماء.

٣- أسرع كوكب يدور حول الأرض هو كوكب المشتري.

٤- تحدث ظاهرة الليل والنهار مرة واحدة كل عام.

٥- تدور كواكب المجموعة الشمسية حول الشمس بسرعات متشابهة.

٦- دوران الأرض حول الشمس يسبب تعاقب الليل والنهار.

التقييم الأسبوعي:

الاختبار الأول:

أكمل ما يأتي: تدور الأرض حول محورها في .... اتجاه عقارب الساعة.

اكتب ما تدل عليه العبارة التالية: أسرع كوكب يدور حول محوره في المجموعة الشمسية.

علل: لا نشعر بحركة الأرض وتبدو لنا ثابتة.

....

صوب ما تحته خط: - تدور الأرض حول محورها الذي يمر بشكل أفقي.

- يحدث تعاقب الليل والنهار بسبب دوران الأرض حول الشمس .

الاختبار الثاني:

أكمل ما يأتي: تحدث ظاهرة .... بسبب دوران الأرض حول محورها.

اكتب ما تدل عليه العبارة التالية:

- خط افتراضى يمر عبر الأرض من القطب الشمالى إلى القطب الجنوبى.

علل: لا نشعر بحركة الأرض وتبدو لنا ثابتة.

....

صوب ما تحته خط: - المريخ أسرع كوكب يدور حول محوره في المجموعة الشمسية.

- نصف الأرض المواجه للشمس أثناء دوران الأرض حول محورها يكون ليلا.

الاختبار الثالث:

أكمل ما يأتي: أسرع كوكب يدور حول محوره في المجموعة الشمسية هو ....

اكتب ما تدل عليه العبارة التالية: ظاهرة تحدث بسبب دوران الأرض حول محورها.

علل: لا نشعر بحركة الأرض وتبدو لنا ثابتة.

....

صوب ما تحته خط: - تكمل الأرض دورتها حول محورها في ٣٦٥ يوما.

- نصف الأرض غير المواجه للشمس أثناء دوران الأرض حول محورها يكون نهارا.

التدريب الشهري الثاني

اكتب ما تدل عليه العبارات التالية:

١- قوة احتكاك تنشأ بين الجسم المتحرك والهواء.

٢- مسار بيضاوي الشكل تدور فيه الكواكب حول الشمس.

٣- خط افتراضي يمر عبر الأرض من القطب الشمالي إلى القطب الجنوبي .

٤- جسم فضائي يتحكم في دوران الكواكب حوله بفعل قوة جاذبيته .

أكمل العبارات الآتية:

١- تكون الشمس في منتصف السماء تقريبا وقت ....

٢- تعتمد قوة الجاذبية بين جسمين على .... الجسمين .

٣- يدور القمر حول الأرض مما يدل على أن قوة جاذبية .... أكبر من قوة جاذبية ....

ما المقصود بكل من:

١- الاحتكاك

٢- الجاذبية الأرضية

أقرأ العبارات الآتية ثم صوب العبارات غير الصحيحة:

١- عند قذف جسم لأعلى في الهواء فإن الجاذبية تسبب تغير اتجاه حركته .

٢- تدور الأرض حول الشمس في مدار حلزونى .

٣- يمكن رؤية الجاذبية وملاحظة آثارها.

٤- يتغير موضع الظلال للأجسام على مدار اليوم نتيجة الحركة الظاهرية للشمس.

٥- كلما ارتفع الجسم عن سطح الأرض زاد تأثير قوة الجاذبية عليه.

٦- نصف الأرض المواجه للشمس أثناء دوران الأرض حول محورها يكون ليلًا.

٧- عند تقريب قطبين مختلفين لمغناطيسين يدفع كل منهما الآخر بعيدًا عنه.

علل لما يأتي:

١- جاذبية الشمس أكبر من جاذبية الأرض.

....

٢- يظهر رواد الفضاء كأنهم يسبحون في الفضاء.

....

٣- يبدو القمر والنجوم في السماء كما لو كانت تشرق وتغرب .

....

٤- تعاقب الليل والنهار .

....

٥- سقوط التفاحة من الشجرة.

....

٦- يدور القمر في مدار ثابت حول الأرض.

....

اختر الإجابة الصحيحة:

١- تعاقب فصول السنة نتيجة دوران الأرض حول ....

أ) القمر　　ب) المجرة　　ج) محورها　　د) الشمس

٢- كل مما يلي يعتبر صحيحًا عن قوة الجاذبية ما عدا أنها ....

أ) تسحب الأجسام نحو المركز　　ب) سقوط الأجسام من أعلى إلى الأرض

ج) قوة مرئية　　د) تؤثر على الأجسام دون تلامس

٣- تدور الأرض حول .... كل ٢٤ ساعة.

أ) محورها　　ب) الشمس　　ج) القمر　　د) النجم

٤- المغناطيس يجذب بعض المعادن مثل ....

أ) الحديد والنيكل　　ب) الألومنيوم والنحاس

ج) الحديد والذهب　　د) النحاس والفضة

٥- يبدو كوكب الأرض من الفضاء كأنه كرة .... لأن الماء يغطى معظم سطح الكوكب.

أ) زرقاء　　ب) خضراء　　ج) صفراء　　د) حمراء

ماذا يحدث إذا ..... :

١- تضاعفت المسافة بين الأرض والقمر بالنسبة لقوة الجاذبية بينهما .

....

٢- إلقاء ورقة ومشبك غسيل في نفس الوقت من شباك في الدور الثالث .

....

٣- توقف الأرض عن الدوران حول محورها .

....

٤- انعدام الجاذبية الأرضية .

....

أجب عن الأسئلة الآتية:

١- ماذا يحدث لو انعدمت الجاذبية بين الأرض والقمر؟

....

٢- ما القوة التي تسبب سقوط القلم من يدك؟

....

٣- جسم كتلته ٨٠ كيلو جرام، وجسم آخر كتلته ٥٠ كيلوجرام. أي الجسمين تجذبه الأرض بشكل أكبر إذا كانا على نفس الارتفاع من سطح الأرض؟

....

٤- ما المدة التي يستغرقها كوكب الأرض في الدوران حول محوره؟

....

٥- انظر إلى الشكل المقابل، ثم اختر :

أ - يهبط رجل المظلات على الأرض بفعل قوة .... (الضوء - الجاذبية).

ب- تؤدى قوة الاحتكاك بين الهواء والمنطاد إلى .... (زيادة - تقليل) سرعة الهبوط.

٦- ما القوة المسببة لإيقاف السيارة عند الضغط على الفرامل؟

....

٧- ما أهمية قوة الجاذبية؟

....

٨- من العالم الذي اكتشف أن الشمس هي مركز المجموعة الشمسية؟

....

٩- ما العوامل التي تتوقف عليها قوة الجاذبية بين جسمين؟

....

١٠- ما القوة التي تتسبب في تقليل سرعة كرة متحركة على الأرض؟

....

١١- ما الفرق بين دوران الأرض حول محورها ودورانها حول الشمس؟

....

المفهوم الثاني: أنماط حركة الأجسام في السماء — الأسبوع: (١٢)

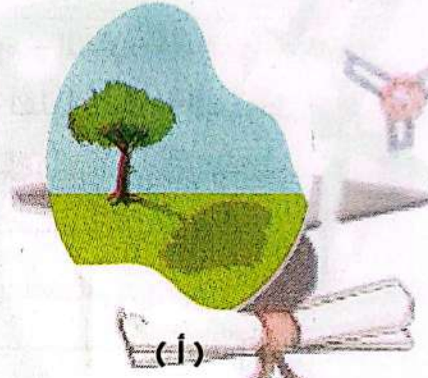
الدرس: الثالث والرابع — التاريخ: / /

الأداء الصفي:



موضع ظلي

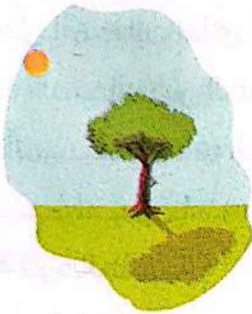
أي من الصور التالية يوضح شكل ظل الشجرة في منتصف النهار؟



(أ)



(ب)

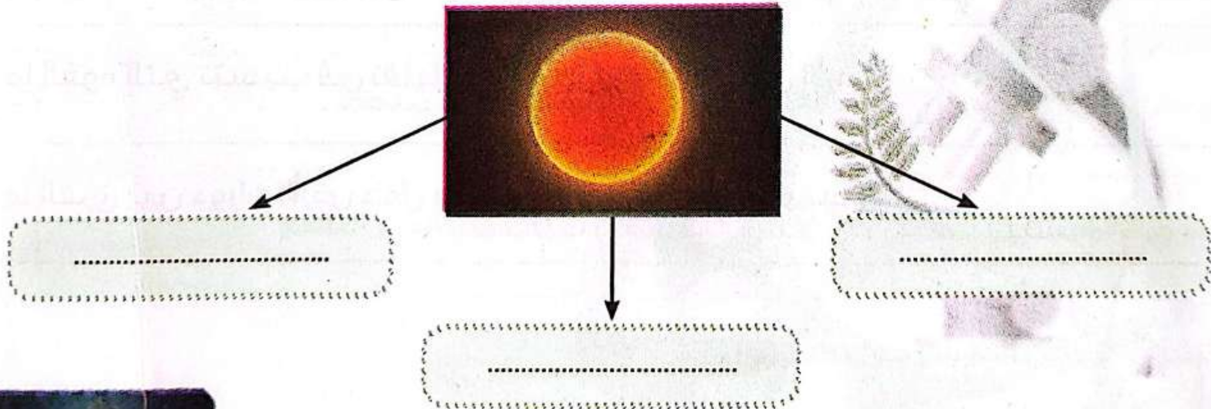


(ج)

ما العاملان اللذان يؤثران في طول وزاوية الظل؟

....

تبدو الشمس لنا أكبر حجماً من باقي النجوم اكتب ثلاث حقائق عن الشمس





لا يمكن إرسال رواد الفضاء لدراسة الأجرام السماوية لأنها شديدة البعد عنا لذا يمكن استخدام أدوات لرؤية الأجرام السماوية البعيدة عن قرب **اذكر بعض هذه الأدوات؟**



....



- انظر إلى الصورة التالية وأجب:

أ- يسمى هذا التجمع ب ....

ب- النجوم الموجودة في التجمعات النجمية تكون ....

- مستعيناً بالكتاب المدرسي وفي ضوء ما درست،

اكتب ما يشير إليه الآتي:

النجوم	....
المجرة	....
التلسكوب	....

الأداء المنزلي (الواجب):

أكمل ما يأتي:

١- أوريون الصياد من أمثلة .... في السماء.

٢- في الصباح يكون ظل الشخص ....

٣- تتكون النجوم من ....

٤- .... أقرب النجوم للأرض.

أقرأ العبارات الآتية ثم صوب العبارات غير الصحيحة:

١- لا يمكن رؤية النيازك والمذنبات بالعين المجردة.

٢- الشمس هي النجم الوحيد في المجموعة الشمسية.

٣- يسمح الغلاف الجوى بنفاذ بعض الموجات الضوئية.

٤- يمكن إرسال رواد الفضاء لاستكشاف النجوم البعيدة عنا.

٥- يمكن ملاحظة تجمعات نجمية مختلفة في الصيف أكثر من الشتاء.

٦- تسمى مجموعة النجوم التي تكون معا شكلا معينا في السماء بالتجمع النجمى.

التقييم الأسبوعي:

الاختبار الأول:

أكمل ما يأتي: يختلف طول الظل حسب موقع .... في السماء.

اكتب ما تدل عليه العبارة التالية: مجموعة من النجوم تكون معا شكلا معينا في السماء.

علل: تبدو لنا الشمس أكبر بكثير من باقي النجوم.

....

صوب ما تحته خط:

- نستخدم بعض الأدوات مثل الميكروسكوب لدراسة الأجرام السماوية.
- يمثل الغلاف الجوي طبقة حماية تحيط بكوكب الأرض لأنه يتكون به السحب والغيوم.

الاختبار الثاني:

أكمل ما يأتي: المناظير ثنائية العدسة والتلسكوبات من الأدوات المستخدمة في ....

اكتب ما تدل عليه العبارة التالية: أجرام سماوية عملاقة تتكون من غازات.

علل: تبدو لنا الشمس أكبر بكثير من باقي النجوم.

....

صوب ما تحته خط:

- تغير موقع الشمس في السماء خلال اليوم يسبب تشابه طول الظل.
- يمثل الغلاف الجوي طبقة حماية تحيط بكوكب الأرض لأنه يتكون به السحب والغيوم.

الاختبار الثالث:

أكمل ما يأتي: تعد الشمس نجمًا .... الحجم بالنسبة لباقي النجوم.

اكتب ما تدل عليه العبارة التالية: أجرام سماوية عملاقة تتكون من غازات شديدة الانفجار.

علل: يختلف طول وزاوية الظلال على مدار النهار.

....

صوب ما تحته خط:

- أقرب النجوم إلى الأرض هو المشترى.
- تظهر التجمعات النجمية أكثر في فصل الربيع

المراجعة رقم (8)

اختبار شهر ابريل





السؤال الأول: ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارات الآتية

(1) المسافة بين الأرض والقمر ثابتة لا تتغير. ( )
(2) تتأثر الكواكب في النظام الشمسي بقوة الجاذبية. ( )
(3) كلما زادت كتلة الجسم قلت قوة الجاذبية. ( )
(4) قوة جاذبية القمر أكبر من قوة جاذبية الأرض. ( )
(5) تؤثر جاذبية القمر في حركة المد والجزر لمياه المحيطات. ( )
(6) اقتراب القمر من الأرض يؤدي إلى انعدام قوى الجاذبية بينهما. ( )
(7) لا تتأثر قوة الجاذبية بكتلة الجسم. ( )
(8) يدور القمر حول الأرض بفعل الجاذبية الأرضية. ( )
(9) لو انعدمت الجاذبية ستطير الأجسام في الهواء. ( )
(10) يقوم القمر بالدوران حول الأرض بسبب قوى الدفع. ( )
(11) تنشأ قوى الجاذبية بين الأجسام بفعل كتلتها. ( )
(12) ليس من الضروري وجود قوة لحدوث الحركة. ( )
(13) قوى السحب وقوى الدفع تكون في اتجاهين مختلفين. ( )
(14) أي جسم يسقط إلى أسفل بفعل الجاذبية الأرضية. ( )
(15) قوة جاذبية القمر أكبر من قوة جاذبية الشمس. ( )
(16) لابد من وجود قوى تساعد على حركة الأجسام. ( )
(17) قوى الجاذبية بين الأجسام موجودة وإن لم يحدث تلامس بينها ( )
(18) الجاذبية تعمل على استقرار الأجسام على سطح الأرض. ( )
(19) قوة الجاذبية تسحب الأجسام إلى أعلى. ( )
(20) أي جسم يسقط إلى أسفل يكون بفعل الجاذبية الأرضية. ( )
(21) القوى هي سبب حركة الأجسام. ( )

(22) تتسبب الجاذبية في حدوث قوى سحب. ( )

(23) يجذب المغاطيس بعض المعادن مثل الحديد. ( )

(24) قوة جاذبية القمر أكبر من قوة جاذبية الشمس. ( )

(25) يمكن رؤية الجاذبية وملاحظة آثارها. ( )

(26) كلما زادت كتلة الجسم زادت قوة الجاذبية. ( )

(27) تدور الشمس حول الأرض في مدار ثابت لا يتغير. ( )

(28) كلما قلت المسافة بين الأرض والجسم زادت جاذبيته. ( )

(29) كلما زادت كتلته الجسم زادت جاذبيته. ( )

(30) المدار عبارة عن طريق حول الشمس على شكل مستطيل. ( )

(31) الاحتكاك يُزيد من سرعة الجسم أثناء حركته. ( )

(32) مقاومة الهواء تقلل من سرعة سقوط الجسم من مكان مرتفع. ( )

(33) يحدث الليل والنهار بسبب دوران الأرض حول الشمس. ( )

(34) تدور الأرض حول الشمس في مدار محدد. ( )

(35) تدور الأرض حول محورها دورة كاملة كل 24 ساعة. ( )

(36) يظهر الليل في الجانب المواجهة من الأرض للشمس. ( )

(37) في وقت الظهر تكون الشمس وسط السماء. ( )

(38) دوران الأرض حول الشمس هو دوران المدار. ( )

(39) تدور الأرض حول الشمس مرة كل 24 ساعة. ( )

(40) كوكب المشترى هو أسرع كوكب يدور حول الشمس. ( )

(41) تدور الأرض حول محورها بسرعة كبيرة جدا. ( )

(42) لا نشعر بحركة الأرض؛ لأننا نتحرك معها. ( )

(43) يؤثر موقع الشمس ودوران الأرض على حجم وزاوية ظل الجسم. ( )

السؤال الثاني: اختر الإجابة الصحيحة مما يأتي

(1) .... هي القوة التي تسحب الأجسام في اتجاه مركز الأرض.

(أ) الكتلة (ب) الجاذبية (ج) المد والجزر (د) المسافة

(2) كلما قلت المسافة بين الجسمين .... قوة الجاذبية.

(أ) زادت (ب) قلت (ج) لا تتأثر (د) ضعفت

(3) كلما زادت المسافة بين الجسمين .... قوة الجاذبية.

(أ) زادت (ب) قلت (ج) لا تتأثر (د) غير ذلك

(4) قوة الجاذبية لكوكب الأرض .... قوة الجاذبية لكوكب القمر.

(أ) أصغر من (ب) مساوية لـ (ج) أكبر من (د) أقل من

(5) كل ما يلي من القوى المؤثرة على حركة الجسم ما عدا ....

(أ) قوة الاحتكاك (ب) القوة المغناطيسية (ج) قوة الضوء (د) قوة الجاذبية

(6) تقل سرعة السيارة عند الضغط على الفرامل بسبب قوة ....

(أ) الجاذبية (ب) الرياح (ج) الاحتكاك (د) الدفع

(7) تتسبب .... في حركة الأجسام.

(أ) الحجم (ب) القوى (ج) اللون (د) الشكل

(8) القوة التي تُسبب سقوط الجسم إلى أسفل هي قوة ....

(أ) الجاذبية (ب) الرياح (ج) الاحتكاك (د) المغناطيس

(9) .... قوة تنشأ بين سطحي جسمين متلامسين.

(أ) الجاذبية (ب) القوة المغناطيسية (ج) الاحتكاك (د) الكتلة

(10) تتسبب .... في إبطاء سرعة الجسم أثناء سقوطه من مكان مرتفع.

(أ) الجاذبية (ب) القوة المغناطيسية (ج) مقاومة الهواء (د) الكتلة

(11) .... من المواد التي تنجذب إلى المغناطيس.

(أ) الحديد (ب) البلاستيك (ج) الورق (د) الزجاج

اختر الإجابة الصحيحة مما يأتي

(12) تقل سرعة السيارة عند الضغط على الفرامل بسبب قوة ....

(أ) الجاذبية (ب) الرياح (ج) الاحتكاك (د) الدفع

(13) كلما زادت .... الجسم زادت جاذبيته.

(أ) حركة (ب) سخونة (ج) سرعة (د) كتلة

(14) تتسبب .... في حركة الأجسام.

(أ) القوى (ب) اللون (ج) الحجم (د) الحرارة

(15) تقل سرعة الدراجة عند الضغط على الفرامل بسبب.................................

(أ) قوة الجاذبية (ب) القوة المغناطيسية (ج) قوة الاحتكاك (د) قوة السحب

(16) كلما زادت مساحة الجسم المعرض للهواء ....مقاومة الهواء.

(أ) قلت (ب) زادت (ج) ضعفت (د) غير ذلك

(17) يحدث الليل والنهار بسبب دوران الأرض حول ....

(أ) القمر (ب) محورها (ج) النجوم (د) الشمس

(18) دوران الأرض حول محورها يُسبب ....

(أ) فصول السنة (ب) حدوث الربيع (ج) الليل والنهار (د) زيادة الجاذبية

(19) تدور الأرض حول محورها دورة كاملة كل ....ساعة.

(أ) 12 (ب) 10 (ج) 30 (د) 24

(20)............................... هو أسرع كوكب يسير حول الشمس.

(أ) الأرض (ب) المشترى (ج) القمر (د) الزهرة

(21) تدور الأرض حول محورها مرة كل ....

(أ) يوم (ب) أسبوع (ج) شهر (د) سنة

(22) يختلف وقت الشروق والغروب باختلاف ....

(أ) كتلة الجسم (ب) الجاذبية (ج) حجم الجسم (د) المكان

السؤال الثالث: اكتب المصطلح العلمي المناسب

(1) قوة تسحب الأجسام التي لها كتلة في اتجاه مركز الأرض (..........................)

(2) تغير موضع الجسم من مكان إلى آخر. (..........................)

(3) قوة تنشأ بين سطحي جسمين متلامسين. (..........................)

(4) طريق على شكل بيضاوي تسير فيه الكواكب حول الشمس. (..........................)

(5) قوة تنشأ بين سطحي جسمين متلامسين. (..........................)

(6) خط افتراضي يمر عبر الأرض من القطب الشمالي إلى الجنوبي. (..........................)

(7) المسافة الزمنية بين شروق الشمس وغروبها. (..........................)

(8) أسرع كوكب يسير حول الشمس في المجموعة الشمسية. (..........................)

(9) خط افتراضي يمر بمركز أي جسم. (..........................)

السؤال الرابع: (1) أكمل بكلمة

(قلت - الجاذبية - زادت - مركز - ثابتة)

(1) كلما زادت كتلة الجسم .... قوة الجاذبية.

(2) كلما زادت المسافة بين الجسمين .... قوة الجاذبية.

(3) المسافة بين الأرض والقمر .... لا تتغير.

(4) تسحب قوة الجاذبية الأجسام نحو .... الأرض.

(5) يدور القمر حول الأرض بفعل .... الأرضية.

(2) أكمل بكلمة مناسبة

(كتلتها – مختلفين – دفع)

(1) قوى السحب وقوى الدفع تكون في اتجاهين ....

(2) عند ركل الكرة بالقدم فإنها تتحرك بعيدًا بفعل قوة ....الكرة.

(3) تنشأ قوى الجاذبية بين الأجسام بفعل ....

(3) أكمل بكلمة مناسبة

(المعدل – زادت – الهواء)

(1) تبطئ مقاومة ....من سرعة الأجسام.

(2) تسقط الأجسام بنفس..مع عدم وجود مقاومة للهواء.

(3) كلما قلت المسافة بين الأرض والجسم ....جاذبيته.

السؤال الخامس: (1) صل من العمود (أ) ما يناسبه من العمود (ب)

(أ)	(ب)
(1) الجاذبية	( ) – كلما زادت زادت الجاذبية.
(2) الاحتكاك	( ) – قوة جذب الأجسام.
(3) الكتلة	( ) – قوة تنشأ بين جسمين وتبطئ من حركته.

(2) صل من العمود (أ) ما يناسبه من العمود (ب)

(أ)	(ب)
(1) المشترى	( ) – دورانها حول محورها يُسبب الليل والنهار.
(2) الشمس	( ) – هو أسرع الكواكب.
(3) الأرض	( ) – هي مركز المجموعة الشمسية.

السؤال السادس: صوب ما تحته خط

(1) عند سقوط أي جسم من مكان مرتفع يتجه إلى أعلى. (..............................)

(2) كلما زادت المسافة بين الجسمين زادت قوة الجاذبية. (..............................)

(3) كتلة كوكب الأرض أصغر من كتلة كوكب القمر. (..............................)

(4) الاحتكاك يُزيد من سرعة الأجسام. (..............................)

(5) قوى السحب وقوى الدفع تكون في اتجاه واحد. (..............................)

(6) تتحرك أذرع توربينات الرياح بفعل قوى الجاذبية. (..............................)

(7) مقاومة الهواء تُزيد من سرعة الأجسام أثناء سقوطها. (..............................)

(8) تسبب الجاذبية في حدوث قوى دفع. (..............................)

(9) كلما زادت كتلة الجسم كانت قوة سحبه للأجسام أقل. (..............................)

(10) الأرض هي مركز المجموعة الشمسية. (..............................)

(11) كلما زادت كتلة الجسم قلت جاذبيته. (..............................)

(12) كلما قلت المسافة بين الأرض والجسم قلت جاذبيته. (..............................)

(13) تدور الأرض حول محورها الذي يمر بشكل أفقي. (..............................)

(14) تدور كواكب المجموعة الشمسية حول الشمس بسرعات متشابهة. (..............................)

(15) كوكب الأرض هو أسرع كوكب يسير حول الشمس. (..............................)

السؤال السابع: علل لما يأتي

(1) يدور القمر حول الأرض في مدار ثابت.

• ....

(2) تبدو الشمس وكأنها تتحرك في السماء.

• ....

(3) حدوث ظاهرة تعاقب الليل والنهار.

• ....

(4) تُصدر النجوم ضوءًا وحرارة.

• ....

(5) ثبات واستقرار الأجسام والأشياء على الأرض.

• ....

(6) تبدو الشمس أكبر حجمًا من باقي النجوم.

• ....

(7) يطفو رائد الفضاء في محطة الفضاء.

• ....

(8) يبدو القمر منيرًا ليلًا.

• ....

(9) تعاقب فصول السنة الأربعة.

• ....

(10) لا يتم إرسال رواد فضاء لاكتشاف النجوم.

• ....

علل لما يأتي

(11) بطء سرعة البارشوت أثناء هبوطه.

- ....

(12) حدوث ظاهرة المد والجزر.

- ....

(13) سقوط ثمرة التفاح إلى أسفل عند سقوطها من الشجرة.

- ....

(14) قوة الجاذبية للأرض أكبر من قوة الجاذبية للقمر.

- ....

(15) تدور كل كوكب المجموعة الشمسية حول الشمس.

- ....

السؤال الثامن: ماذا يحدث....؟

(1) إذا توقفت الأرض عن الدوران حول الشمس.

- ....

(2) إذا انعدمت الجاذبية بين الشمس والكواكب.

- ....

(3) عند ارتفاع الشمس في السماء من حيث طول الظل.

- ....

(4) لو زادت المسافة بين الأرض والقمر بالنسبة للجاذبية الأرضية؟

- ....

(5) دوران الأرض حول نفسها كل 24 ساعة.

- ....

ماذا يحدث...؟

(6) إذا توقفت الأرض عن الدوران حول محورها.

- ....

(7) لو تضاعفت كتلة القمر بالنسبة للجاذبية مع الأرض.

- ....

(8) عند قذف كرة إلى أعلى في الهواء.

- ....

(9) عند تقريب الأقطاب المغناطيسية المختلفة من بعضها.

- ....

(10) زيادة سطح الجسم المعرض للهواء بالنسبة لمقاومة الهواء.

- ....

(11) عند تناقص المسافة بين جسمين بالنسبة للجاذبية.

- ....

(12) عند تقريب قطعة من المطاط من مغناطيس.

- ....

(13) عند دوران الأرض حول الشمس.

- ....

(14) عند تقريب مسمار من مغناطيس.

- ....

السؤال التاسع: قارن بين

(1) بين كوكب الأرض، وكوكب المشترى من حيث سرعة الدوران حول محوره.

- ....

(2) قارن بين قوة الجاذبية، وقوة الاحتكاك من حيث اتجاه القوة.

- ....

السؤال العاشر: عرف ما يأتي

(1) الجاذبية الأرضية:

- ....

(2) المجموعة الشمسية:

- ....

(3) المدار:

- ....

(4) اليوم:

- ....

(5) النجوم:

- ....

السؤال الحادي عشر: أجب عما يأتي

(1) لماذا نشاهد الشمس وكأنها تتحرك في السماء ؟

- ....

(2) اذكر إحدى الظواهر التي تنتج نتيجة دوران الأرض حول محورها.

- ....

(3) ما السبب في سقوط الأجسام في اتجاه الأرض؟

- ....

(4) ما القوة التي تنشأ بين الأجسام المتحركة في الهواء وتقلل من سرعتها؟

- ....

(5) ما القوة المسئولة عن دوران الكواكب حول الشمس في مدارات ثابتة؟

- ....

(6) ما أهمية الساعة الشمسية قديمًا؟

- ....

(7) اذكر اثنتين من الأدوات التي تستخدم في اكتشاف الفضاء ودراسة النجوم.

• ....

(8) حدد نوع القوة التي تسبب توقف السيارة عند الضغط على فرامل السيارة.

• ....

(9) ما المقصود بالدوران حول المحور؟

• ....

(10) اذكر مثالا لكوكب يدور حول الشمس.

• ....

(11) ما أهمية التجمعات النجمية؟

• ....

(12) اذكر مثالا لتلسكوب يُستخدم لرؤية الأجسام البعيدة.

• ....

(13) اذكر مثالا لمنظار ثنائي العدسة.

• ....

(14) ما أهمية النجم القطبي؟

• ....

(15) اذكر اسم طور من أطوار القمر.

• ....

(16) ما وظيفة منظار جليليو؟

• ....

(17) اذكر مكونات المجموعة الشمسية.

• ....

الإجابات

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة

1	✓	2	✓	3	✗
4	✗	5	✓	6	✗
7	✗	8	✓	9	✓
10	✗	11	✓	12	✗
13	✓	14	✓	15	✗
16	✓	17	✓	18	✓
19	✗	20	✓	21	✓
22	✓	23	✓	24	✗
25	✗	26	✓	27	✗
28	✓	29	✓	30	✗
31	✗	32	✓	33	✗
34	✓	35	✓	36	✗
37	✓	38	✓	39	✗
40	✓	41	✓	42	✓
43	✓				

السؤال الثاني: اكتب كلمة (✓) أو كلمة (✗)

1	الجاذبية	2	زادت	3	قلت
4	أكبر من	5	قوة الضوء	6	الاحتكاك
7	القوى	8	الجاذبية	9	الاحتكاك
10	مقاومة الهواء	11	الحديد	12	الاحتكاك
13	كتلة	14	القوى	15	قوة الاحتكاك
16	زادت	17	محورها	18	الليل والنهار
19	24	20	المشترى	21	يوم
22	المكان				

السؤال الثالث: اكتب المصطلح العلمي

1	الجاذبية	2	الحركة	3	الاحتكاك
4	المدار	5	الاحتكاك	6	محور الأرض
7	اليوم الأرضي	8	المشترى	9	المحور

السؤال الرابع:

(1) (1) زادت (2) قلت (3) ثابتة (4) مركز (5) الجاذبية

(2) (1) مختلفين (2) دفع (3) كتلتها

(3) (1) الهواء (2) المعدل (3) زادت

السؤال الخامس:

(1) صل: (3 - 1 - 2) (2) صل: (3 - 1- 2)

السؤال السادس: صوب ما تحته خط

1	أسفل	2	قلت	3	أكبر
4	يقلل	5	اتجاهين مختلفين	6	الرياح
7	تقلل	8	سحب	9	أكبر
10	الشمس	11	زادت	12	زادت
13	رأسي	14	مختلفة	15	المشترى

السؤال السابع: علل لما يأتي

(1) بسبب قوة جاذبية الأرض التي تجذب القمر.

(2) يتسبب دوران الأرض حول محورها (نفسها).

(3) بسبب دوران الأرض حول محورها.

(4) لأنها مكونة من غازات ساخنة متوهجة.

(5) بسبب الجاذبية الأرضية.

(6) لأنها قريبة من كوكب الأرض، والنجوم بعيدة.

(7) بسبب عدم وجود جاذبية.

(8) لأنه يعكس ضوء الشمس الساقط عليه.

(9) بسبب دوران الأرض حول الشمس (دوران المدار).
(10) لأنها بعيدة جدا، ولأنها عبارة عن غازات ساخنة متوهجة.
(11) بسبب مقاومة الهواء.
(12) بسبب تأثير جاذبية القمر.
(13) بسبب الجاذبية الأرضية.
(14) لأن كتلة كوكب الأرض أكبر من كتلة القمر، فتكون جاذبية الأرض أكبر.
(15) لأن كتلة الشمس أكبر من كتلة الكواكب فتكون جاذبيتها اكبر فتجذب الكواكب.

السؤال الثامن: ماذا يحدث...؟

(1) لا يحدث تعاقب لفصول السنة.
(2) تسبح الكواكب بعيدًا عن الشمس في الفضاء الخارجي.
(3) يكون الظل قصيرا.
(4) تقل الجاذبية بين الأرض والقمر.
(5) تعاقب الليل والنهار.
(6) لا يحدث تعاقب لليل والنهار.
(7) تزيد الجاذبية بينهما، وقد يؤدي إلى اصطدامهما.
(8) تغير اتجاهها وتعود إلى أسفل بسبب الجاذبية الأرضية.
(9) تتجاذب أقطاب المغناطيس.
(10) تزيد مقاومة الهواء.
(11) تزيد الجاذبية بينهما.
(12) لا تنجذب للمغناطيس.
(13) تعاقب فصول السنة.
(14) ينجذب للمغناطيس.

السؤال التاسع: قارن بين

(1) كوكب المشترى أسرع من كوكب الأرض.
(2) الجاذبية: في اتجاه مركز الأرض (أسفل)، الاحتكاك: عكس حركة الجسم.

السؤال العاشر: عرف ما يأتي

(1) **الجاذبية الأرضية:** قوة تسحب الأجسام التي لها كتلة في اتجاه مركز الأرض.

(2) **المجموعة الشمسية:** النظام الشمسي الذي يتكون من الشمس والكواكب والأجرام السماوية.

(3) **المدار:** طريق على شكل بيضاوي تسير فيه الكواكب حول الشمس.

(4) **اليوم:** الفترة الزمنية التي يستغرقها الكوكب لعمل دوره كاملة حول محوره.

(5) **النجوم:** أجرام سماوية عملاقة تتكون من غازات شديدة الإنفجار.

السؤال الحادي عشر: أجب عما يأتي

(1) بسبب دوران الأرض حول محورها (نفسها)

(2) تعاقب الليل والنهار.

(3) الجاذبية الأرضية.

(4) مقاومة الهواء.

(5) قوة الجاذبية.

(6) تحديد الوقت.

(7) المنظار، التلسكوب.

(8) الاحتكاك.

(9) دوران الأرض حول محورها وينتج عنه تعاقب الليل والنهار..

(10) الأرض.

(11) تحديد الاتجاهات ليلا، والضوء.

(12) تلسكوب هابل.

(13) منظار جاليليو.

(14) تحديد اتجاه الشمال ليلا.

(15) هلال أول.

(16) رؤية النجوم والأجسام السماوية.

(17) الشمس، والكواكب، والأجرام السماوية.

كيفية طباعة صفحات معينة من ملف معين

مثلا ازاى نطبع الصفحات من صفحة 4 الى صفحة 9

